Philadelphia's, Wiegleb's, Pinetti's und v. Eckartshausen's

gesammelte Schriften

über

natürliche Magie.

Ausgewählt und bearbeitet

nach den Anforderungen unserer Zeit

durch

Johann Heinrich Moritz v. Poppe,

Ritter des Ordens der würtembergischen Krone, der Philosophie und der Staatswirthschaft Doktor, ordentlichem Professor der Technologie an der Universität zu Tübingen, Hofrath und vieler gelehrten Gesellschaften theils ordentlichem, theils correspondirendem, theils Ehren-Mitgliede.

Mit vielen Abbildungen.

Erster Theil.

Stuttgart:

J. Scheible's Buchhandlung.

1839.

Neuer

Wunder-Schauplatz

der

Künste und interessantesten Erscheinungen
im Gebiete der Magie, Alchymie, Chemie, Physik, Geheimnisse und Kräfte der Natur, Magnetismus, Sympathie und verwandte Wissenschaften.

Nach den Aufschlüssen
der bekanntesten Forscher von Theophrastus Paracelsus an bis auf die neueste Zeit,
volksfaßlich bearbeitet
von

Johann Heinrich Moritz v. Poppe,
Ritter des Ordens der würtembergischen Krone, der Philosophie und der Staatswirthschaft Doktor, ordentlichem Professor der Technologie an der Universität zu Tübingen, Hofrath und vieler gelehrten Gesellschaften theils ordentlichem, theils correspondirendem, theils Ehren-Mitgliede.

Mit vielen Abbildungen.

Fünfter Theil.

Stuttgart:
J. Scheible's Buchhandlung.
1839.

I.

Tiedemanns Abhandlung über die Magie.

Die Magie ist die Kunst, wunderbare d. i. solche Dinge hervorzubringen, welche die Gesetze und Kräfte der Körper, der Thiere und alles dessen, was wir aus Erfahrungen oder andern gewissen Gründen zu dieser Welt rechnen, übersteigen. Derjenige also, dem Gott die Macht vergönnte, Wunder zu thun, ist kein Magus, weil er diese Macht nicht durch Kunst und nach einer gewissen Methode erhielt. Aus ähnlichem Grunde ist auch der kein Magus, welchem irgend ein Geist freiwillig Hülfe leistete, aber wohl derjenige, der nach einer gewissen Methode den höchsten Geist und andere Geister mittelst gewisser Gebete, Opfer und dergleichen zu seinen Absichten gleichsam zwingen zu können glaubte.

Da der Magier Dinge bewirken will, welche die natürlichen Kräfte, sowohl des Menschen an sich be-

trachtet, als auch die Kräfte der Körperwelt überhaupt, übersteigen, so muß er nothwendig auf außerordentliche Hülfsmittel bedacht seyn.

Diese können auf zwei Hauptarten zurückgeführt werden. Entweder sind es gewisse vorzügliche Kräfte, welche aus den obern Welten auf ihn herabgeleitet werden, oder es sind Schutzgeister, welche ihm beistehen. Beide Arten sind wohl nicht durch besondere Namen unterschieden, auch wird jene erste Art nirgend hinlänglich erklärt, und die meisten Magier halten sich nur an die Geister. Diese sind entweder gut oder böse; daher die Eintheilung der Magie in die eigentliche Magie und in die Goetie; indessen werden beide Arten oft ohne Unterschied unter dem Namen Magie begriffen. Sieht man nicht auf die Geister, durch welche gewirkt wird, sondern auf die Absicht der Magier, so wirken diese entweder zu anderer Vortheil, und dann heißen sie Magier; oder zu anderer Schaden, und dann nennt man sie Prästigiatoren, Veneficos.

Der Zweck der Magie ist überhaupt zweifach. Man will durch übernatürliche Kräfte besonders solche Dinge bewirken, welche Reichthum, Ehre und Vergnügen verschaffen, ohne oder durch geringe Arzneimittel Kranke heilen, zukünftige oder verborgene Dinge erkennen, vergrabene Schätze finden, alle Metalle in Gold oder Silber verwandeln, bis in die innerste Natur der Dinge eindringen, ganze Reiche und Staaten umkehren oder beschützen, kurz alles Große und Außerordentliche bewirken können. Dies ist der eine

Zweck der Magie. Da derselbe aber Vielen zu verächtlich schien, besonders weil diese Kunst von jedem Bösewicht gemißbraucht werden könnte, so erklärten sie jene Dinge für nichtswürdige Kleinigkeiten; es gebe weit größere und vorzüglichere Dinge, behaupteten sie, in deren Besitz sie sich höchst selig fühlten, ihnen sey es vergönnt, Gott und göttliche Dinge unmittelbar anzuschauen, und alles Sterbliche zu verachten.

Es gibt eigentlich so viele Theile der Magie, als es verschiedene Zwecke derselben gibt. Hier sey es genug, zu wissen, daß die Kunst, zu weissagen mit allen ihren Unterarten, die Kunst, Krankheiten anzuzaubern oder zu vertreiben, die Kunst, Geister zu citiren, und die Achymie die vornehmsten Theile der Magie sind. Die Astrologie gehört nicht zur Magie, wenn man sich darunter blos die Kunst denkt, aus dem Stande der Gestirne die Zukunft zu prophezeihen; denn hiebei wird nicht die Hülfe eines Geistes für nothwendig gehalten, sondern man glaubt, die Gestirne besäßen von Natur und durch den göttlichen Willen eine bedeutende Kraft. Aber sie gehört allerdings zur Magie, wenn man darunter die Kunst versteht, durch Hülfe der die Gestirne bewegenden Geister alle verborgenen Dinge entdecken, das Zukünftige weissagen, die Metalle verwandeln, die Krankheiten heilen zu können. Mithin gehört das Wahrsagen aus dem Fluge der Vögel, aus den Eingeweiden der Thiere und anderen dergleichen Dingen nicht zur Magie; denn man glaubt, es wohne

ihnen an sich eine bedeutende Kraft bei. Sobald hingegen Geister zu Hülfe genommen werden, und der Beistand derselben, mittelst gewisser Ceremonien, Formeln, Kräuter u. dergl. zuwege gebracht wird, so gehören diese Dinge zur Magie; die übrigen nicht. Eben so ist von den Amuletten und Talismanen u. s. w. zu urtheilen.

Wird die Kraft, die man ihnen beilegt, von Geistern oder dem Willen der Gestirne hergeleitet, so sind sie magisch; außerdem nicht.

Zur Magie endlich gehört das Vorgeben, einen vertrauten Umgang mit den Göttern zu haben; dieser werde nun mittelst gewisser Formeln, Opfer u. s. w. erzeugt, oder dadurch, daß sich die Seele von dem Körper und der Sinnlichkeit ganz entziehe, und durch ein inneres Licht zur Gemeinschaft der Geisterwelt gelange. Denn auch im letztern Falle wähnt man ja doch, durch den Umgang mit Geistern verborgene Dinge zu erfahren, die Zukunft vorher zu sehen, in die innerste Natur der Dinge zu schauen.

Unwissende und noch ganz rohe Völker halten die ganze Natur für beseelt, überall denken sie sich Dämonen und Geister als Principien der Erscheinungen. Wo sie nur Bewegungen wahrnehmen, da denken sie auch eine Seele hinzu. Der Grund dazu liegt in einer zu weit getriebenen Analogie. Wir leben, empfinden, und thun vieles, weil und wie wir wollen. Ob andere Dinge auch Leben haben oder nicht, das wissen wir Anfangs nicht, sondern schließen es erst aus vielen angestellten Erfahrungen.

Wird nun der unwissende Naturmensch gewahr, daß die äußern Dinge Bewegungen oder Wirkungen äußern, welche von uns unternommen, aus Absicht oder Empfindung entstehen, so glaubt er ihnen auch mit Recht Empfindung und Seele zuschreiben zu können. Denn so wie sich der Mensch immer das Unbekannte aus dem Bekannten zu erklären sucht, so sucht sich der Wilde, so lange er die Natur der Dinge außer sich noch nicht kennt, die äußern Erscheinungen aus seinem eigenen Gefühl begreiflich zu machen. Daher die bildlichen Gestalten der Geister und Seelen, die bildliche Gestalt Gottes selbst, die Beschreibung und Vorstellungsarten des Zustandes nach dem Tode, die Schilderung des Lebens und der Seligkeit der Götter. Daher die Rache gegen leblose und leidzufügende Dinge, die Unterhaltung mit angenehmen Ideen, die Klagen, welche Dichter und Verliebte an Bäume, Felsen u. s. w. richten, die Reden mit körperlichen Dingen, welche wir oft ohne unser Wissen führen. Kein Wunder also, daß die noch rohe und unwissende Menschheit alles für begeistert ansah. Nun waren aber die Wirkungen und Eindrücke der Dinge von angenehmer oder unangenehmer, oder gleichgültiger Art; folglich werden sie von einem guten oder bösen oder mittlern Geiste besessen. Auch die bösen wurden oft angebetet, damit sie nicht schaden möchten. Da sich jene rohen Menschen die Geister ganz nach menschlicher Art vorstellen, und ihr bloßes Gebet nicht immer in Erfüllung gehen sahen, so nahmen sie bald auch zu man-

cherlei Ceremonien ihre Zuflucht; und da diesen bisweilen ein gewünschter Ausgang entsprach, so schrieb man ihnen eine sehr große Kraft zu. So z. B. wurden Kranke durch Kräuter, die sie zu sich nahmen, zufälligerweise wieder gesund; und nun hielt man Kräuter für vorzüglich geschickt, böse Geister zu vertreiben oder zu versöhnen. Hat sich ein solcher Glaube einmal in den Gemüthern eingeschlichen, so finden sich bald Menschen, welche ihn aus Gewinnsucht zu erhalten suchen. Daher bei allen wilden Völkern die vielen Zauberer, welche Krankheiten zu heilen, das Zukünftige zu prophezeihen, böse Geister zu verbannen, einen vertrauten Umgang mit guten Geistern zu haben, und sie nach ihrem Gefallen hervorrufen zu können, vorgeben.

Auf dieses Hervorrufen konnten sie auf folgende Weise verfallen.

Die Menschen haben von Natur eine Begierde, das Zukünftige vorher zu wissen, und diese ist desto stärker, je weniger sie den Zusammenhang und die Folgen der Dinge übersehen, und je dringender sie durch die Gegenwart genöthigt werden, an die Zukunft zu denken. Zugleich besitzen die Wilden eine lebhafte Einbildungskraft; auch sind sie nicht vermögend, ihre Einbildungen von wirklichen Empfindungen zu unterscheiden, daher sie Träume und Fieberparorismen für wirkliche Empfindungen, und Unsinnige, Rasende für von Gott Begeisterte halten. Wenn daher solche Menschen zukünftige Begebenheiten sich lebhaft vorstellen, so sehen sie ihre Einbildungen für

Wirklichkeiten an, und glauben, daß Geister ihnen das Zukünftige oder Verborgene eröffnen. Und da jener Zustand lebhafter Einbildungen durch benebelnden Rauch, durch heftige Bewegungen des Körpers, und durch Trommeln, oder anderes die Sinne betäubendes Geräusch erzeugt wird, so schließen sie, daß auf solche Weise Geister hervorgerufen werden.

Sobald es nun Menschen gibt, welche sich jener Künste rühmen, so fangen sie auch an, dieselben in eine wissenschaftliche Form, in ein System zu bringen, welches sie aber, damit es nicht in Verachtung komme, oder ihr Gewinnst Schaden leide, äußerst verborgen halten, und die Einweihung in dasselbe mit den beschwerlichsten Ceremonien verknüpfen. Hierdurch erhält die Magie ein sehr geheimnißvolles Ansehen.

Uebrigens ist die Allgemeinheit, in welcher die Magie bei allen wilden Völkern angetroffen wird, schon allein hinreichend, das Vorgeben derer zu widerlegen, welche sie für eine den Stammeltern des menschlichen Geschlechts von Gott geoffenbarte, und durch Ueberlieferung weiter fortgepflanzte Kunst gehalten wissen wollen.

Von der Magie der Chaldäer sind keine alte, und folglich hinlänglich glaubwürdige Zeugnisse vorhanden; einige wenige, und sehr verdächtige, finden sich bei Schriftstellern, die lange nach Christi Geburt lebten. So viel scheint aus allem zu erhellen, daß sie einen Umgang der Götter mit den Menschen annahmen, daß sie gute und böse Geister unterschieden,

daß sie sich gewisser Kräuter bedienten, um magische Wirkungen hervorzubringen, und ihre Astrologie in einer gewissen Rücksicht mit der Magie nichts gemein hatte, in so fern sie den Sternen nur bedeutende Kräfte beilegten; daß sie hingegen in einer andern ganz magisch war, in so fern sie von den inwohnenden Geistern, oder Gottheiten der Gestirne, durch gewisse Formeln, Geberden, Ceremonien, Opfer und Gebräuche, eine besondere und übernatürliche Kraft zu erlangen glaubten. Ohne Zweifel hatten sie auch schon Talismane (Teraphine). Ueberhaupt aber war die ganze Magie der Chaldäer auf die Astrologie gebaut. Denn bei jedem Volke wurde die Magie der Religion und Theologie angepaßt, als aus welchen sie entsprungen und auf welche sie gebaut war. Wo aber die Gestirne als die wichtigsten Gottheiten verehrt wurden, da mußten auch die Gestirne in der Magie die wichtigste Stelle einnehmen.

Bei den Persern war die Magie so einheimisch, daß sie sogar ihren Namen aus Persien hat. Der Unterschied der chaldäischen und persischen Magie scheint vorzüglich nur darin zu bestehen, daß diese nicht so sehr wie jene auf die Astrologie gebaut war. Uebrigens war der Glaube an viele Arten von Dämonen, an Erscheinungen von Göttern und Todten, Eingebungen, prophetischen Entzückungen, Wahrsagungen aus vielerlei Dingen, an die Zauberkraft gewisser Gebete, Opfer, Kräuter u. s. f. Um sich aber ein noch heiligers Ansehen zu geben, oder weil

sie selbst glaubten, daß zur Gelangung der Gemeinschaft mit höhern Geistern eine besondere Einrichtung des Lebens erfordert würde, oder weil sie diese ihren Begeisterungen am zuträglichsten hielten, so thaten sie das, was bei allen wilden Völkern die Zauberer thun, sie zeichneten sich durch ihre Lebensart von dem übrigen Volke aus, und enthielten sich besonders des Weins, des Fleisches und des Beischlafs.

Daß übrigens die Magie eine eigenthümliche Erfindung der Perser sey, kann nicht behauptet werden, denn man findet dieselbe, wie auch ganz natürlich, bei allen rohen Völkern.

Wenn also Zoroaster so allgemein für den Erfinder derselben ausgegeben wird, so ist dieses nur so zu verstehen, daß er die Magie in eine wissenschaftliche Form zu bringen gesucht hat.

So wenige Nachrichten auch von der Magie der Indier übrig sind, so erhellt doch so viel, daß sie, im Ganzen genommen, von der Magie der Chaldäer und Perser nicht sehr verschieden gewesen sey. Die Indianer wahrsagten durch Hülfe der Geister, heilten durch den Beistand derselben Krankheiten, hatten ihre Zauberformeln u. s. w. Offenbar aber übertrieben ist das, was Philostrat in seiner Lebensbeschreibung des Apollonius von der Magie der Brahmanen erzählt.

Bei keinem dieser erwähnten Völker ist die Magie aus einer einzigen Quelle herzuleiten; indessen ist es nach dem, was oben von dem Ursprunge der Magie gesagt wurde, leicht einzusehen, daß jedes

Volk, ohne noch mit andern Völkern vermischt zu seyn, sich seine eigene Magie bildete, wenn es gleich nachher Manches aus der Magie anderer Volker aufnahm.

Der älteste Schriftsteller, bei welchem wir Erwähnung der ägyptischen Magie finden, ist Moses, welcher uns erzählt, daß die ägyptischen Zauberer durch Beschwörung Stäbe in Schlangen, das Nilwasser in Blut verwandelt, und eine große Menge Frösche hervorgebracht hätten. Hieraus erhellt, daß die Aegyptier durch magische Worte sogar natürliche Dinge zu verwandeln, und Thiere erscheinen lassen zu können geglaubt haben; ein Umstand, welchen man bei den Chaldäern und Persern nicht findet, und der ein großes Alterthum der Magie bei den Aegyptiern verräth. Denn auf eine solche Zauberei verfällt ein Volk gewiß nicht gleich vom Anfange, sondern erst dann, wenn die Kunst, Kranke zu heilen und zu wahrsagen, an Achtung zu verlieren anfängt, und man ihr dadurch ein neues Ansehen zu geben sucht.

Sie unterschieden gute und böse Geister, und hielten, wie fast alle rohen Völker, die bösen für die Ursache der Krankheiten, welche durch die Hülfe guter Geister vertrieben werden müßten. Sie hatten eine Menge magischer Kräuter und Amulette oder Talismane.

Da die Aegyptier auch von jeher dem Studium der Astronomie sehr ergeben waren, so ging auch die Astrologie bei ihnen im Schwange. Die Aegyptier, sagt Herodot, grübelten darüber, welcher Gottheit

jeder Tag heilig sey, welches Schicksal einem Menschen, der an diesem oder jenem Tage geboren wäre, bevorstünde, woran er sterbe, welche Gemüthsart er haben würde. Da sie nämlich bemerkt hatten, daß die Gestirne auf die Jahrszeiten, die Witterung, die Beschaffenheit der Luft u. s. w. Einfluß hatten, so schloßen sie allzu übereilt, daß sie auch auf alles übrige Einfluß haben müßten. Ohne Zweifel trieben sie die Astrologie zugleich auch als magische Kunst.

Da Moses ausser Aegypten wenig andere Länder besucht hatte, so ist es wahrscheinlich, daß er bei allen Arten des Aberglaubens, welche er den Israeliten verbietet, vorzüglich die Aegyptier im Sinne hatte, welche er oft sogar auch ausdrücklich erwähnt. Folglich hatten sie auch Zauberinnen, vermuthlich alte Weiber, von welchen sie eben so, wie andere Völker, dachten, daß sie aus Neid und Bosheit darauf ausgingen, Schaden zuzufügen, Krankheiten anzuzaubern, das Vieh zu behexen u. s. w. Moses verbietet ferner, die Todten zu befragen, und die Tage zu wählen. Dieses letztere bezieht sich auf den astrologischen Aberglauben, als ob gewisse Tage zu Ausrichtung eines Geschäftes vorzüglich geschickt wären; oder als ob sich aus den Gestirnen ersehen ließe, welche Tage vorzüglich wären. Auch Zahlen und geometrischen Figuren schrieben sie eine magische Kraft bei. Diese Art des Aberglaubens entsprang daher: sie sahen, daß viele Dinge nach Verlauf einer gewissen Anzahl von Jahren, Monaten, Tagen, ihr Ende erreichten oder untergingen, daß es bei Krankheiten gewisse kritische

Tage gäbe, daß zu gewissen Zeiten vieles wieder von neuem entstände; geschwind fielen sie darauf, den Zahlen selbst eine gewisse Kraft beizulegen. Ein Irrthum, der auch unter uns bei dem gemeinen Volke sehr herrschend ist.

Was die Magie unter den Griechen betrifft, so gedenkt schon Homer einiger magischen Künste, z. B. des Befragens der Todten. Es gab mehrere ordentliche Orakel der Todten. Schon Orpheus hatte ein solches Orakel wegen seiner Frau, der Euridice, befragt; und die bei den Alten oft vorkommende Redensart: in die Unterwelt steigen (ad inferos descendere), heißt in der That nichts anders, als das Orakel der Todten um eine Antwort befragen. Eine andere magische Operation, welcher Homer erwähnt, ist, die Menschen in allerlei Thiergestalten zu verwandeln. Dieses geschah mittelst gewisser giftiger Kräuter und der Berührung mit dem Zauberstabe. Die Circe und Medea sind bei den Alten als Erzzauberinnen bekannt. Homer schreibt ferner gewissen Beschwörungsformeln die Kraft, das Blut zu stillen, zu. Ausserdem werden bei alten Schriftstellern den idäischen Dactylen, dem Orpheus, dem Amphion, dem Musäus, dem Zalmoxis magische Beschwörungen zugeschrieben.

In der That mußten auch die Griechen sehr zeitig auf die Magie fallen, da sie, wie andere rohe Völker, die Krankheiten von den Göttern zugeschickt, alle Vorzüge des Geistes von den Göttern ertheilt, die Künste den Menschen von den Göttern gelehrt, alles Große

und Vorzügliche von ihnen eingegeben glaubten. Ganz natürlich dachten sie auf Mittel, Hülfe der Götter zu erlangen, auf Magie.

Seit den Kriegen des Darius und Xerxes gegen die Griechen wurde der Name Magie den Griechen bekannt und bald allgemein. Auch lernten diese nach und nach die Magie anderer Völker kennen. Ein großer Magiker war Pythagoras und seine Schüler, welche einen vertrauten Umgang mit den Göttern und Geistern suchten, Krankheiten durch Beschwörungen heilten, Todte befragten, den Zahlen und geometrischen Figuren übernatürliche und geheime Kräfte beilegten.

Mit der Magie der Perser in ihrer ganzen Ausführlichkeit wurden die Griechen durch den Perser Osthanes bekannt, der ein ganzes Buch über die Magie geschrieben, und wahrscheinlich selbst eine Reise nach Griechenland gethan hatte. Unter andern sprach er in seinem Buche auch viel von Sympathie und Antipathie; Hirngespinste, auf welche ganz natürlich jedes Volk fällt, das die wahren Ursachen der Dinge noch nicht einsieht. Einer von den Nachfolgern des Osthanes schrieb ein Buch von der Auslegung der Träume. Dennoch gewann die ausländische Magie bei den Griechen nur wenig Fortgang.

Wie allgemein ausgebreitet und mit welchem Unsinn verbunden der magische Aberglauben zu Anfang des Persischen Krieges schon war, davon findet man eine schöne Stelle im Hippokrates (de morb. sacr. c. 2).

Ohne hinlänglichen Grund wird Demokrit unter

die Magiker gezählt, vielmehr disputirte er gegen dieselben, und behauptete nur gewisse geheime Kräfte der Natur bei Erscheinungen, welche er sich aus ihren wahren Gründen nicht zu erklären wußte. Aber ein großer Magiker war Empedokles, der auch die Geister zuerst in gute und böse unterschieden zu haben scheint. Eine ganz neue Gattung von Magie entstand durch die Mysterien. Es ist ungewiß, ob diese in Griechenland selbst entstanden, oder aus dem Auslande dahin gebracht worden sind. Gewiß aber gelangten sie zu den Zeiten des Pythagoras und der Pythagoriker in großes Ansehen. Bei den meisten noch rohen Völkern entstehen ganz natürlich Mysterien. Die Krankheitsbeschwörer und Wahrsager, die ihre magischen Künste zu verheimlichen suchen, sinnen bald ganz eigene Gebräuche und Ceremonien aus, welchen sich diejenigen unterwerfen müssen, die in ihre Künste eingeweiht werden wollen. Kein Wunder also, wenn sich auch in Griechenland von selbst Mysterien bildeten. Schon zu den Zeiten des Triptolemus und des Orpheus gab es dergleichen Mysterien, welchen der letztere vielleicht nur eine andere Form gab. Mehrere Jahrhunderte lang blieben sie ganz im Dunkeln, und bezogen sich wahrscheinlich auf nichts, als auf die Kunst, mit Geistern Umgang zu pflegen, sie hervorzurufen, und zu Heilung der Krankheiten, in Vorhersagung der Zukunft und Offenbarung verborgener Dinge ihre Hülfe zu erzaubern. Dahin zielte das Fasten, das Kasteien, und alles andere ab, was die Eingeweihten zu erdulden hatten, und eben diese Gebräuche fin-

den wir bei den Mysterien der Griechen noch in spätern Zeiten.

In den Mysterien erschienen, wie man glaubte, die Götter, Geister und Seelen der Verstorbenen unmittelbar selbst. Ihren magischen Ursprung bestärkt auch dies, daß die Stifter derselben Orpheus, Musäus, Linus, die idäischen Dactylen, auch zugleich als große Magiker gerühmt wurden.

Die größten Mysterien scheinen also vor Alters nichts anders, als Einweihungen gewesen zu seyn, mittelst welcher jeder seinen besondern Schutzgeist bekam, der ihm in allem, was er that und vornahm, beistehen sollte. Anfangs mochten die Mysterien wohl mit den ungereimtesten Possen verknüpft gewesen seyn; aber bei mehrerem Aufkeimen der Philosophie wurde alles auf einen vernünftigern Fuß gesetzt, und die Hauptabsicht bleibt nur die, in den Mysterien ein heiliges und reines Leben vorzuschreiben, die Seele immer mehr vom Körper abzuziehen, und hiedurch zu einem nähern und vertrautern Umgang mit Gott und höhern Wesen zu gelangen; mit einem Wort, Geisterseher zu werden. Daher der Ursprung der mystischen Philosophie bei den Griechen, und der Unterschied zwischen der gemeinen und philosophischen Magie.

Uebrigens herrschten in Griechenland alle Arten von magischem Aberglauben. Perikles trug, als er von einer Krankheit befallen worden war, ein von Weibern umgehangenes Amulet. Gegen die Zeiten des Alexanders werden die Thessalischen Zauberinnen

sehr gerühmt. Von ihnen glaubt man, daß sie durch Zaubertränke die Menschen zur Liebe reizen, und daß sie die menschlichen Gestalten in jede andere verwandeln könnten. Plato (de Leg. XII.) gedenkt auch schon des Knotenknüpfens, als eines magischen Mittels. Bei den magischen Unternehmungen wurde fast immer die Hekate angerufen.

In großes Aufnehmen kam vor Alexanders Zeiten die philosophische oder theosophische Magie. Sokrates sprach von einem besondern Genius, und Plato, welcher der Philosophie überhaupt eine die Schwärmerei und den Umgang mit Geistern sehr begünstigende Gestalt gab, suchte diesen nähern Umgang mit Schutzgeistern dadurch wahrscheinlich zu machen, daß er sagte, die Götter wären in einem viel zu großen Abstand von den Menschen entfernt, als daß zwischen ihnen und den Menschen ein Umgang statt finden könnte. Es müßte also mittlere Geister geben, durch welche die Gebete und Opfer der Menschen vor die Götter, und die Befehle und Verheißungen dieser zu den Menschen gebracht würden. Durch ihre Hülfe also gingen alle Wahrsagungen, Opfer, Einweihungen, Beschwörungen, Bezauberungen, alle magische Unternehmungen vor sich. Plato blieb also bei den Volksbegriffen, wie er sie vorfand, und suchte sie nur auf philosophischere Weise aufzustutzen. Sogar den Zahlen legte er eine große Kraft bei, und glaubte, daß eine gewisse bestimmte Zahl der Bürger zur Fortdauer des Staats sehr viel beitrage.

Zu Alexanders Zeiten kam ein zweiter Osthanes

nach Griechenland, und verrückte die Köpfe mit der Magie der Perser nicht wenig. Zu eben der Zeit machte Berosus die Griechen mit der Astrologie und dem Nativitätstellen bekannt. Wie groß sein Ansehen gewesen seyn muß, sieht man daraus, daß er auf der Insel Cos eine Schule eröffnete, und daß ihm zu Ehren die Athener eine goldene Statue setzten.

Obgleich bei diesen Umständen der gesunde Menschenverstand in Griechenland immer mehr und mehr unterdrückt wurde, so fanden sich doch hin und wieder Köpfe, welche sich diesem Aberglauben widersetzten. Dahin gehören Aristoteles und Epikur. Jener nahm keine andere Geister, als die Seelen oder bewegenden Principien der Himmelskörper an, läugnete alle übrige Arten von Geistern, folglich auch die Möglichkeit magischer Künste. Dieser läugnete alle Gottheit, oder die göttliche Regierung derselben, und nahm nichts, als das Daseyn körperlicher Atomen für gewiß an. Natürlicherweise mußte er die magischen Künste und Wunder läugnen. Noch höher erhob die Magie ihr Haupt unter der Regierung des Ptolomäus Philadelphus, wodurch der Umsturz so vieler Reiche, und durch die zum gegenseitigen Verkehr der Völker so geschickte Lage Alexandriens fast alle Völker und Religionen unter einander vermischt wurden. Um eben diese Zeit entstand in Aegypten die Kabbala, oder wurde vielmehr in eine weit wissenschaftlichere Form gebracht.

Die Juden, die immer gern nach Wundern und Weissagungen haschten, und durch das Ansehen der

Propheten, welche in einen vertrauten Umgang mit Gott zugelassen worden zu seyn behaupteten, noch mehr darin bestärkt wurden, stoppelten aus ihren schon üblichen magischen Formeln und Ceremonien, aus den magischen Künsten der Aegyptier und Griechen, aus der Pythagorischen und Platonischen Philosophie, und vielen andern Stellen ihrer heiligen Bücher, ein magisches System zusammen, worin die Possen der Astrologen, die Träume der Pythagoriker und Platoniker von einem vertrauten Umgang mit Geistern, die unter dem Volke im Schwange gehenden Mährchen von den Zauberkräften gewisser Wörter und Formeln in Verbindung gebracht waren. Aber nicht nur die gemeine Magie, sondern auch die mystische oder philosophische breitete sich immer weiter aus. Jene suchte den Beistand von Geistern zu Erreichung gewisser Absichten zu bekommen, diese hatte blos den Zweck, durch gewisse Grade zum Anschauen der Gottheit, der höhern Geister und der innern Natur der Dinge zu gelangen. Plato fand deßwegen ungemeinen Beifall.

Nirgends war und ist noch jetzt diese Art mystischer Theologie häufiger anzutreffen, als in Ostindien. Die physischen Ursachen davon sind diese. Wo die Einbildungskraft lebhaft, die Lebensbedürfnisse im Ueberfluß und leicht zu erlangen sind, und wo der Körper zugleich durch Hitze träge und zur Ruhe eingeladen wird, da wird die Seele allmälig von den Sinnen ab, und ganz in sich zurückgezogen, findet Vergnügen an dieser ungestörten Stille, verfällt in den Quietismus, und setzt das höchste Gut in die Betrachtung

des Nichts, in die Unthätigkeit aller körperlichen und geistigen Kräfte. In einen solchen Zustand führt die immer neugeschäftige Einbildungskraft, seltsamen Träumen ähnlich, und für wahrhafte Dinge gehaltene Bilder herbei.

Man glaubt sich nun zu den Göttern und unkörperlichen Naturen erhoben, in eine ganz andere schönere Welt versetzt und Gott ähnlicher geworden zu seyn. Diese Art von mystischer Philosophie bekam in nachherigen Zeiten den Namen Theosophie, und wurde sowohl mit der jüdischen als christlichen Religion verbunden, und die Quelle vieler unsinniger und verderblicher Meynungen.

Von der ältesten Magie der Römer ist zu bemerken, daß schon Numa Pompilius die Götter um Rath befragte. Auch verbietet in den Gesetzen der zwölf Tafeln eins, die Feldfrüchte zu besprechen, und ein anderes, Zauberlieder zu singen. In jenen ältesten Zeiten hatten die Römer ihre Magie vermuthlich von den Sabinern oder Etruskern bekommen. Bei den letzten herrschte viel magischer Aberglaube, unter andern, daß sie die etruskischen Worte, arse, verse, um Feuersgefahr abzuwenden, an die Hausthüren schrieben.

Die ausländische Magie wurde sehr früh nach Rom verpflanzt. Schon Ennius spricht, jedoch mit Verachtung, von den Astrologen und ägyptischen Wahrsagern. Nach den Zeiten des Ennius wurden auch die thessalischen Zauberkünste in Rom bekannt. Cato führt Worte an, die bei Verrenkung der Glieder von

großer Wirksamkeit seyn sollten. Von Zeit zu Zeit wurden Edikte gegen die Magiker gegeben; bekannt ist insbesondere das Gesetz des Sulla, de veneficis et sicariis. Dennoch schlich sich dieser Aberglaube immer wieder ein, und fand sogar oft bei den Angesehensten und Vornehmsten Achtung und Beifall. In der That fand er bei den Griechen mehr Widerstand, als bei den Römern. Die Ursache davon liegt zuerst in der Religion der Römer, welche sich weit mehr zum Aberglauben hinneigte. In den geheimen Büchern der Priester standen viele Arten, die Götter erscheinend zu machen, Menschen und andere Dinge zu verfluchen, und in ihren ältesten Geschichtschreibern wurden viele von den Priestern, Auguren u. a. verrichtete Wunder erzählt. Fürs zweite hielten die Römer weit hartnäckiger über ihre vaterländischen Religionsgebräuche. Dazu kam, daß die Philosophie erst spät Eingang in Rom fand, und doch nur von wenigen studiert wurde.

Die Zauberer und Zauberinnen mußten sich, wenn sie etwas Wichtiges vornehmen wollten, des Beischlafs enthalten. Hiervon war wohl der Grund dieser, daß sie mit ungeschwächtem Geist und Körper desto mehr Aufmerksamkeit auf ihr Vorhaben wenden konnten, zumal da sie bei ihren Wahrsagungen außerordentliche Bewegungen des Körpers vornahmen, und folglich viele körperliche Stärke dazu nöthig hatten.

Es gibt fast nichts, was die Zauberer jener Zeiten nicht möglich zu machen gehofft hätten. Sie gaben vor, den Lauf der Flüsse aufhalten, die Sterne zu-

rückgehend zu machen, die Erde spalten, die Nebel vertreiben, Schneegestöber erregen zu können. Nicht damit zufrieden, Steine, Kräuter und gewisse Theile von thierischen Leibern zu ihren Künsten zu gebrauchen, gebrauchten sie nunmehr auch Theile des menschlichen Körpers dazu. Daher vergruben Zauberinnen kleine Knaben in die Erde, ließen sie da verhungern, und gebrauchten dann ihr Eingeweide. Sie sammelten Todtengebeine und auf den Gräbern gewachsene Kräuter, weil sie diesen besondere Kräfte zutraueten, indem die Seele der Verstorbenen durch diese Dinge am meisten gerührt würden.

Mehrere Kaiser gaben harte Gesetze gegen die Magiker, aber zum Theil glaubten sie selber an diesen Unsinn, und alle Strafen vermochten nicht, denselben auszurotten, sondern erregten nur noch mehr die Begierden darnach. Eine große Menge der damals im Schwange gehenden magischen Künste findet man in der Naturgeschichte des Plinius, welcher bei aller Gelegenheit davon spricht.

Als große Zauberer sind Simon Magus und Apollonius von Tyana bekannt, welcher letztere jedoch die gemeine Art, die Magie aus gewinnsüchtigen Absichten zu treiben, verachtete, und nur die mystische trieb. Die Basilidianer, Carpocratianer, die Gnostiker, die Ophianer hegten auch magische Grillen. Ueberhaupt läugneten auch die christlichen Schriftsteller von dem 3ten Jahrhundert die Kunst der Magie nicht, sondern eiferten nur gegen dieselbe, als gegen eine teuflische Kunst.

Vom 3ten Jahrhundert bis auf die Zeiten Constantins des Großen wurde das Studium der Magie auf eine unglaubliche Art durch die Neuplatoniker befördert. Besonders fingen sie an, die mystische Magie in ein ordentliches System zu bringen, worin ihnen selbst die christlichen Lehrer beistanden. Die Liebe zu diesen Grillen ging so weit, daß man sogar unter dem Namen vieler berühmter Alten Bücher erdichtete. So z. B. die **Oracula Chaldaica**, die **Clavicula Salamonis etc.**

Für sehr erfahren in der Magie wollte Plotin angesehen seyn. Als einer Frau ein kostbares Halsband entwendet worden war, gab er, als ihm das Gesinde vorgeführt wurde, sogleich den Dieb an, der auch seinen Diebstahl gestand. Er hatte einen Genius, mit dem er auf einem sehr vertrauten Fuß umging. Einst sagte er bei einer gewissen Gelegenheit: die Dämonen müssen zu mir, ich nicht zu den Dämonen kommen. Seinen Feinden schickte er Krankheiten zu. Viermal, sagt sein Biograph Porphyrius, sey er zum unmittelbaren Anschauen Gottes selbst gelangt. Dies ist doch heut zu Tage der letzte und höchste Zweck der ganzen Magie, zu welchem man aber nur durch verschiedene Grade gelangt. Anfangs nämlich, wo Menschen zwar manche Götter und Dämonen annahmen, aber ohne noch eine Rangordnung unter denselben eingeführt zu haben, wünschte der Zauberer nur einen oder mehrere Geister zu Freunden und Beiständen zu haben. Nachdem eine Rangordnung unter denselben eingeführt worden war, so suchte er

den Beistand derjenigen, die das meiste vermochten. Endlich, nachdem man auf philosophische Weise sie alle einem höchsten Gotte untergeordnet hatte, setzte sich die Magie die Gemeinschaft mit diesem Gotte selbst zum vorzüglichsten Ziel, als durch welche man zugleich alles nur Mögliche ausrichten könne, und des Beistandes niederer Geister nicht mehr bedurfte.

Die Nachfolger Plotins gingen auf diesem Wege immer weiter fort. Sein Schüler Porphyr, um den großen Unterschied der gemeinen und mystischen Magie zu bezeichnen, nahm zwei Arten von Magie an. Eine, die durch den Beistand guter Geister ausgeübt würde; diese nannte er Theurgie; und eine andere, die sich böser Geister bediente, die nannte er Goetie. Von beiden unterschied er die Theosophie, unter welcher er die höchste Glückseligkeit und reinste Erkenntniß der Dinge verstand, welche aus dem unmittelbaren Anschauen Gottes entstünden ,und wozu wir blos durch die größte Reinigkeit und die Abziehung unserer Seele von allen andern Gedanken gelangen könnten. Von einem solchen unmittelbaren Anschauen Gottes hatte Plato, welchem man doch diese Lehre zuschrieb, nichts gesagt, obgleich sein dichterischer Ausdruck, wenn er von dem Hinaufsteigen zu Gott spricht, so etwas vermuthen lassen könnte. Seine Meynung war nur diese: Es gibt in den menschlichen Seelen Ideen, d. h. allgemeine Begriffe von Geschlechtern und Arten, sie sind unkörperlich, unbeweglich, keiner Zeugung und keiner Verwesung unterworfen, folglich ewig und göttlich.

Eben diese Ideen befinden sich auch in Gott und

dem göttlichen Verstande, und geben die Formen aller erzeugten und verweslichen Dinge ab, und sind von Gott selbst der Materie mitgetheilt, aus seinem Wesen in diese übergegangen. Unsere Seele enthält ferner einen Theil des göttlichen Wesens, nämlich die Vernunft, als welche uns eigentlich zu Menschen macht. So oft wir also die reine Vernunft gebrauchen und das Wesen der Dinge betrachten, so oft betrachten wir das Göttliche, was in ihnen ist; so oft wir unsere vernünftige Seele betrachten, indem wir uns von der Sinnlichkeit und Phantasie ganz abziehen, so betrachten wir einen Theil Gottes. Dieses nun nennt Plato zu Gott aufsteigen, Gott betrachten.

Die Ordnung führt uns jetzt auf den Zustand der Magie bei den Römern nach den Zeiten Constantins des Großen.

Constantin und Constans gaben sehr harte Gesetze gegen die Goeti, aber nicht gegen die Theurgie. Eben dies geschah vom Concilium, aber alles dieses reichte zu Ausrottung des Aberglaubens nicht zu. Neue Stärke erhielt sie durch Julian den Abtrünnigen, der, durch neuplatonische Lehrmeister mit diesem Unsinn angesteckt, alle Tempel durchkroch, und nicht ohne großes Schrecken und Entsetzen die Schauspiele hervorgerufener Geister und Götter mit ansah. Schon vor ihm hatten sich Aurelianus und Maxentius der magischen Künste gegen ihre Feinde bedient.

Viel zu dem größern Ansehen der Magie trug auch Jamblich, der Schüler Pyrophyrs, bei. Von ihm erzählten seine Schüler die ungereimtesten Wunder-

geschichten. Seinen Namen führt ein Buch, de mysteriis Aegyptiorum, welches, wenn es auch gleich nicht selbst von ihm herrührt, dennoch die ganze neuplatonische Lehre über Magie und Theurgie am richtigsten vorträgt. Seit den Zeiten des Jamblich wurde die Theurgie und Theosophie für den Zweck der ganzen platonischen Philosophie angesehen, d. h. ein vertrauter Umgang mit Geistern und Gott selbst, und was eine Folge davon ist, die Kunst, zu weissagen und Wunder zu thun. Daher alle Nachfolger für Thaumaturgen gehalten wurden. Da auf solche Art die Philosophie durch die Magie einmal verdorben war, so wurden auch andere Wissenschaften durch dieselbe verunstaltet.

Vorzüglich betraf dieses Schicksal die Medicin. Zwar hatte Galen alles gethan, um alle magische Possen aus der Medicin zu verweisen, aber die herrschende Unwissenheit, und die Tochter derselben, die Leichtglaubigkeit, machten mit der Zeit seine Bemühungen fruchtlos, und diese genannten Empiriker siegten über diejenigen Aerzte, welche in Heilung der Krankheiten gewisse, aus der Natur der Krankheiten und der Heilmittel hergeleitete Regeln befolgten. Dahin gehören Marcellus, Empiricus, Aetius, Alexander, Trallianus, welche die ungereimtesten magischen Heilmethoden anriethen. Nichts war in diesen Zeiten häufiger, als Menschen zu tödten, um mit ihrem Eingeweide Zauberei zu treiben. Jetzt auch sprach man zuerst von Bündnissen, die man mit den Dämonen errichtete, von nächtlichen Versammlungen der

Hexen an gewissen bestimmten Oertern. Daß die Geister und Engel bisweilen bei Weibern schliefen, das war eine uralte Ueberlieferung der Juden, die vermuthlich im Alpdrücken und hinzukommenden wollüstigen Träumen ihren Grund hatte. In jenen Zeiten entstand die eigentliche mystische Theologie, welche von der Theurgie mehr dem Namen als der Sache nach unterschieden ist. Es gab nämlich Viele, welche sich zur christlichen Religion bekannten, aber mit der platonischen Philosophie angefüllt waren, und der christlichen Religion eine Gestalt gaben, wie sie sich zu ihrer vorigen Denkart am besten schickte. Dergleichen zur Schwärmerei gestimmte Köpfe begaben sich häufig aus Furcht vor den grausamen Verfolgungen oder wegen der unruhigen Zeiten in wüste Gegenden. Da strebten sie nach einer besondern Heiligkeit, hofften auf Erfüllung und Verheißungen, welche in den heiligen Schriften denen gemacht worden waren, die sich nicht dieser Welt gleich stellten, sondern ihr absagten, glaubten durch Fasten und andere Kreuzigungen des Körpers eine solche Heiligkeit zu erlangen, und so dachten sie endlich durch Hülfe ihrer verdorbenen Einbildungskraft eine Methode aus, sich Gott zu nahen, seines Anschauens zu genießen, und in einer genauen Gemeinschaft mit den Engeln zu leben.

Die Theurgen glaubten durch gewisse Gebetformeln, Ceremonien, Opfer und ein heiliges Leben Gott und die Dämonen zwingen zu können, sie mit ihrem Lichte zu erleuchten, statt daß die christlichen Mystiker auf eine anständigere Weise es Gott noch

frei stehen ließen, zu dem, welchen er für würdig hielt, herabzusteigen, oder ihn seines Anschauens zu würdigen. Diese Mystik setzt also doch auch, eben so wie die Theurgie, eine gewisse Methode voraus, zur Vereinigung mit Gott und den Engeln zu gelangen. Die Vorschriften der Theurgen sind nicht sehr von den Vorschriften der Mystiker unterschieden, sie dringen beide auf Keuschheit, auf das Fasten, auf eine sparsame Nahrung, auf Einsamkeit, Gebet, Beobachtung göttlicher Dinge, Wachen. Beide endlich haben zum Ziel die Entzückung, in welcher sich ihnen Gott in einem majestätischen Lichte offenbart, und die Engel ihnen in mancherlei glänzenden Gestalten erscheinen.

Im 5ten Jahrhundert nach Christi Geburt wurde diese Mystik von einem gewissen Dionysius Areopagita in ein ordentliches System gebracht.

Es ist ganz natürlich, daß die Magiker, Theurger und Mystiker einerlei Vorschriften haben müssen. Alle gestehen ein, daß der Mensch mit seinen äußern Sinnen keine Geister wahrnehmen könne, oder daß, wenn er sie bisweilen auch wahrnehme, er dadurch niemals einen beständigen Umgang mit denselben erlangen könne. Um zu diesem letztern zu gelangen, muß man zu ganz fremden, und von dem gewöhnlichen Leben ganz abweichenden Dingen seine Zuflucht nehmen.

Es muß etwas im Körper geändert, es müssen die innern Organe der Phantasie verdorben werden. Dies kann aber jede besondere Art zu leben bewirken.

Es geschieht gewöhnlich entweder durch zu sich genommene Arzneien, oder durch eine gewisse Weise sich zu kleiden, zu nähren, zu wachen und zu schlafen. Diejenigen, die jenes erste thun, bilden sich während ihrer Trunkenheit, Raserei oder Schlafens ein, viele wunderbare Dinge zu sehen und in Versammlung von Geistern aufgenommen zu werden. Diejenigen hingegen, welche die letzte Methode befolgen, verderben für immer ihre Einbildungskraft durch ihre allzu große Enthaltsamkeit, durch allzu vieles Fasten und Wachen. Bei dem dadurch allzusehr geschwächten Körper und erschöpften Sinnen erzeugen sich nun ungewöhnliche Bilder, und die Menschen glauben endlich, das wirklich zu sehen, was sie zu sehen so sehr wünschen. Hieraus erhellt, wie es kommt, daß alle Magie, die jemals unter den Menschen im Schwange gegangen ist, eine von jenen beiden Methoden gebraucht hat, davon die erste im rohen und wilden Zeitalter, die zweite aber im gesittetern befolgt worden ist; wie es kommt, daß bei allen wilden Völkern, ja auch bei den Griechen und Römern, das Weissagen einer Art von Raserei zugeschrieben, und von der ältesten Magie geglaubt wurde, daß sie durch Kräuter und Arzneimittel die Gestalten der Menschen verändern, die Götter hervorrufen, die Menschen hoch durch die Luft fliegen machen können; und endlich, wie es kommt, daß man mit der Zeit dafür hielt, die Menschen könnten durch Fasten, Enthaltsamkeit, Wachen, Einsamkeit und Nüchternheit zu dem Anschauen Gottes und anderer geistigen Wesen gelangen.

Von der Magie der westlichen europäischen Völker bis zu dem 13ten Jahrhundert verdient folgendes bemerklich gemacht zu werden. Daß die Britannier, Gallier, Germanen noch vor ihrer Bekanntschaft mit den Römern Magie unter sich gehabt haben, das ist wohl aus der Natur des menschlichen Geistes, als aus den Zeugnissen alter Schriftsteller ersichtlich. Besonders waren, nach dem Zeugnisse des Plinius, die Britannier der Magie sehr ergeben. Die Druiden der Gallier schrieben manchen Kräutern magische Kräfte zu, und glaubten, daß besonders der Mond ihre Wirksamkeit noch zu verstärken vermochte u. s. f.

Von der Magie der Deutschen finden wir einige Nachrichten bei dem Strabo und Tacitus. Seit diesen Zeiten finden wir weiter keine. Theils waren die Zeiten zu unwissend, theils waren diejenigen, die noch etwas aufzeichneten, Mönche. Diese ließen es dabei bewenden, mit dem Bannstrahl gegen diesen Aberglauben und die Abergläubigen zu wüthen, ohne sich um die eigentliche Beschaffenheit und den Ursprung desselben zu bekümmern. Ja, sie hielten es sogar für unerlaubt, sich auch nur mit Erwähnung dieser Gottlosigkeit zu verunheiligen, oder durch Aufzeichnung derselben sie zu unterhalten und auf die Nachwelt fortzupflanzen. Dennoch läßt sich aus den Spuren, welche wir seit dem 4ten Jahrhundert wieder antreffen, schließen, daß dieser Aberglaube nie ganz ausgegangen gewesen seyn muß. Die Franken, die Westgothen und Ostgothen gaben Gesetze gegen diesen Unsinn; im 6ten Jahrhundert wurden zwei Weiber

wegen Zauberei verbrannt. Zu Anfang des 8ten Jahrhunderts, als Spanien von den Saracenen eingenommen wurde, brachten diese auch ihre Wissenschaften, und unter andern auch ihre Magie mit dahin. Ihre Philosophie hatten sie von den Griechen bekommen. Obgleich sie nun immer vorzüglich den Aristoteles im Munde führten, so nahmen sie doch zugleich ungemein viel von den Neuplatonikern und ihrer Art, den Aristoteles auszulegen, an. Daher brachten sie die mystische Philosophie mit nach Spanien, jedoch nicht rein, sondern mit vieler gemeinen Magie vermischt. Ihr waren insonderheit Tophail und Avicenna sehr günstig. Zu Salamanca und Toledo wurde die Magie öffentlich, obgleich in Höhlen, gelehrt.

Unter Karl dem Großen wurden viele Hexen verbrannt. Durch die nähere Bekanntschaft mit der Gelehrsamkeit der Araber kamen ihre magischen Grillen auch nach Frankreich, Britannien und Deutschland. Aus arabischen Büchern wurden sowohl die theurgische, oder mystische, als auch die gemeine Magie geschöpft. Jene erste wurde von vielen Theologen mit beiden Händen ergriffen, nachdem der Dionysius Areopagita von dem Johann Scotus Erigena ins Lateinische übersetzt worden war; die letzte von denen, die sich zugleich mit mathematischen und physischen Dingen beschäftigten. Sehr gemein wurden sie seit dem 13ten Jahrhundert. Die mit Blut unterschriebenen Verträge mit dem Teufel, in welchen sie dem Christenthum auf immer entsagten, wenn er ihnen

beistünde. Ein Bock wurde jetzt statt eines Weibes, als der Vorsteher der Versammlungen der Hexen verehrt. Die Amulette, Philaktereien, Zauberformeln bekamen eine andere Form. Statt der Namen und Gebräuche, die von der heidnischen Religion entlehnt waren, führte man jetzt andere ein, welche sich mit der christlichen Religion besser vertrugen. Dreierlei Art von Magie gibt es seit jener Zeit. Die eine beruht auf Verträgen mit dem Teufel, die zweite auf astrologischen Grillen, Sympathien und Antipathien, und der davon abhängenden Wirksamkeit gewisser Dinge, Worte und Ceremonien; die dritte auf einer gewissen Reinigung der Seele, wodurch man zum Anschauen und Hervorrufen guter Geister, ja selbst der Gottheit geschickt wird.

Zu Anfang des 13ten Jahrhunderts setzte Innocentis III. Inquisitores haereticae pravitatis ein, blos in der Absicht, um die Kirche von allen Irrthümern und Spaltungen rein zu erhalten. Um die Hexen bekümmerten sich die Inquisitoren noch nicht, sondern überließen die Bestrafung derselben den weltlichen Richtern. Erst ungefähr in der Mitte des 14ten Jahrhunderts setzten sie die Magie mit unter die Ketzereien, und fingen an, Hexen zu verbrennen. Je mehr man gegen sie wüthete, desto mehr nahm ihre Menge zu. Die Magie wurde ein so allgemeiner Gegenstand des Nachdenkens, daß, da sie in vielen Büchern und Disputationen vertheidigt wurde, die Academie zu Paris sie alle untersagte. Zu Ende des 15ten Jahrhunderts gaben die Inquisitoren das

unselige Buch: Malleus maleficorum heraus, in welchem sie aus vielen Beispielen zu erweisen suchten, daß es wirklich eine teuflische Magie gebe, und zugleich gaben sie die Art und Weise an, wie sie verfahren würden, um diese Gottlosigkeit auszurotten. Nun wurden durch ganz Deutschland Scheiterhaufen angezündet, und viele tausend alte Weiber verbrannt. Seit dem 16ten Jahrhundert jedoch fanden sich zwei Männer, welche die Unschuld jener Weiber und das rechtswidrige Verfahren der Inquisitoren zeigten, obgleich sie die Magie selbst nicht läugneten. Diese waren Johannes Wierus und Reginaldus Scotus. Aber erst, als eine gereinigtere Philosophie eingeführt wurde, fing man an, den magischen Unsinn einzusehen. Die Besserung ging überhaupt nur langsam von statten. Wierus und Scotus wurden bald von der Menge überschrieen. Mehr schon wirkte die Cautio criminalis des Spee; er brachte es dadurch dahin, daß an manchen Orten die Untersuchungen gegen die Hexen eingestellt wurden.

Eben so viel hat Britannien dem Webster zu verdanken, dem bald darauf Hutchinson nachfolgte.

In Holland bewies Becker den Ungrund der Zauberei in seiner bezauberten Welt. Endlich brachte Christian Thomasius diesem Aberglauben den stärksten Stoß bei, so großen Lärm er auch dadurch in der theologischen Welt verursachte. Auch ist der Geist des Thomasius noch lange nicht genug in die katholischen Länder eingedrungen. Das Gesagte gilt fast ganz nur von der gemeinen Magie; denn Theosophen

gab es immer genug. Die vornehmsten derselben findet man in Bruckers historia crit. philos. Eine ordentliche Gesellschaft errichteten sie im Anfange des 17ten Jahrhunderts unter dem Namen der Rosenkreuzer. Wie leichtgläubig übrigens auch unser Jahrhundert ist, wenn es auf magische Gaukeleien, auf Wunder, Goldmachen, Weissagungen ankommt, das beweisen die Beispiele Swedenborgs, Schröpfers, Gaßners, Ziehens, Cagliostros, u. s. w.

Es soll nunmehr von den Beweisen, welche man für und wider die Magie führt, und zwar 1) von den Beweisen der alten Philosophen bis auf die Zeit des Jamblich, 2) von den Beweisen des Jamblichs, und 3) von den Vertheidigern der Magie nach den Zeiten des Jamblichs, gehandelt werden.

Der älteste Beweisgrund, den man für den wichtigsten hält, und welchem in der That der Werth aller übrigen anhängt, ist die Erfahrung. Diese, sagt man, lehre es, daß oft geistige Naturen den Menschen erschienen, daß es Menschen gegeben hätte und gäbe, welche die Zukunft verkündigten, viele, die menschliche Kräfte übersteigende Dinge verrichteten, und mit den Geistern, ja mit Gott selbst, einen vertrauten Umgang hätten, mithin müßte sich an den magischen Künsten etwas Wahres finden. Da hier nur alles auf die Richtigkeit der historischen Zeugnisse ankömmt, und von Dingen die Rede ist, welche von der gewöhnlichen Ordnung der Natur ganz abweichen, so ist die schärffste Prüfung jener Zeugnisse nöthig. Denn je seltner, außerordentlicher, dem ge-

wöhnlichen Laufe der Natur widerstreitender etwas ist, je weniger innerliche Wahrscheinlichkeit es hat, desto mehr müssen wir bei uns anstehen, daran zu glauben. Man muß in solchen Fällen nie vergessen, wie groß der Hang des Menschen zum Wunderbaren sey; wie leicht Täuschungen der Einbildungskraft statt finden können, wie Unwissenheit und Unbekanntschaft mit den Naturgesetzen leicht auf verborgene übernatürliche Wesen überspringen läßt, wie in eben dem Maaße, als die Kenntniß der Natur zunimmt, jene Wundergeschichten abnehmen, wie Eigenliebe die Menschen leicht verführt, daß sie sich einen hohen Werth beilegen, und für wichtig genug halten, daß Gott und die ganze Geisterwelt ihrer Angelegenheiten und Wünsche wegen sich in Bewegung setzen; wie sie stolz genug sind, sich für vorzüglicher vor andern Menschen zu halten, und hiervon auch andere zu überzeugen suchen, wie oft gewinnsüchtige und hungrige Betrüger andere oft mit Fleiß zu Irrthümern verleiten, und endlich, wie selbst der ehrlichste Mann bei aller seiner Ehrlichkeit dennoch ein schlechter Beobachter seyn, oder aus frommer Einfalt und in guter Absicht wunderbare Dinge erzählen kann. Denn auch das ist unleugbare Erfahrung, daß viele Menschen, oft selbst die Klügsten und Weisesten, aus irgend einer dieser Ursachen, oder aus mehrern zugleich, unzuverlässige Zeugnisse abgelegt haben.

Die Erfahrung, welche wir machen, ist ferner entweder eine fremde, oder eine eigene. Die letzte besteht hier entweder darin, daß wir einen andern

übernatürliche Dinge verrichten sehen, oder daß wir dieselben selbst verrichten. Was die fremde Erfahrung anbelangt, die wir nur vom Hörensagen kennen, so sieht man leicht, daß diese hierbei kein Gewicht hat. Denn die Zeugen mögen der Zeit, oder dem Orte nach weit von uns entfernt seyn, oder mit uns noch zu gleicher Zeit leben, so können wir in Ansehung derselben niemals sicher genug vor allen Irrthum gestellt werden. Das Zeugniß derjenigen, welche viele Jahre, oder viele Jahrhunderte vor uns gelebt haben, kann von uns nie einer so strengen Prüfung unterworfen werden, daß wir völlig gewiß würden, sie hätten uns weder hintergehen können, noch wollen. Dazu kommt, daß das hohe Alterthum in der Naturkunde noch unwissend und leichtgläubig war, und überall Wunder sah. Sind es aber Zeitgenossen von uns, welche etwas bezeugen, so ist doch ihrer bloßen Aussage auch nicht blind zu trauen; und kaum können wir in irgend einem Falle gründlich genug ausmachen, ob nicht irgend ein Irrthum dabei vorgefallen sey. So z. B. lehren ausgemachte Erfahrungen, daß es oft ein Spiel, eine Täuschung der Einbildungskraft war, wenn mancher einen vertrauten Umgang mit seinem Schutzgeist zu haben vorgab. So trafen viele Prophezeihungen zufälligerweise ein, oder der Prophezeihende sahe sie durch einen besondern durchdringenden Verstand voraus. Wer die Zukunft nur einmal voraussieht, oder weissagt, der ist deswegen nicht gleich für einen Propheten zu halten. Nur demjenigen könnte man einen

Umgang mit Geistern zutrauen, der oft, und ohne je unrichtig zu prophezeihen, Dinge, die keine menschliche Klugheit voraussehen konnte, mit ganz unzweideutigen Worten, und ganz bestimmt voraussagte. Daß außerdem manche Vorhersagungen zutreffen, das ist eben so wenig zu bewundern, als daß im Würfelspiel mancher Wurf mehrmals wiederkehrt. Schreibt sich einer eine Kunst zu, durch gewisse Worte oder Gebete Wunder zu thun, gesetzt auch, wir wären selbst Zeugen der darauf wirklich erfolgten und seinem Gebet entsprechenden Begebenheiten, so dürfen wir uns dennoch dadurch nicht verführen lassen, ihm wirkliche Wundergaben zuzuschreiben. Denn viele Krankheiten und Gebrechen wurden, wie den Aerzten aus unzähligen Beispielen bekannt ist, blos durch eine heftig erregte Einbildungskraft geheilt. Daher nichts Verwunderenswürdiges darin liegt, wenn ein Mann viele Krankheiten durch Amulete, durch gewisse Formeln, durch Auflegung der Hände u. s. w. zu vertreiben scheint. Oft wissen listige Betrüger den Zufall und die Umstände zu benutzen, tausendmal auf solche Weise betrogen, lassen sich die Menschen doch immer von neuem betrügen. Immer von neuem machen sie den falschen Schluß: post hoc, ergo propter hoc. Wenn das Wetter, die Winde, der Ungestüm der Wellen, auf das Wort eines Menschen einmal, oder einigemal zu gehorchen scheinen, so ist dieses nicht gleich für die Ursache von jenem zu halten, sondern man muß untersuchen, ob dasselbe oft und immer zutreffe, denn sobald der Ausgang nur

einmal nicht zutrifft, so war jenes offenbar nur Zufall, ein Glück. Und wie viele Ursachen gibt es nicht, welche uns mißtrauisch, selbst gegen unsere eigene Sinne machen, und uns zurückhalten müssen, bei uns unerklärbaren Erscheinungen sogleich Wunder! zu rufen.

Sehr gut bestreitet schon Ennius die Magiker mit der Erfahrung, daß diejenigen, welche andern Reichthümer und alle Herrlichkeiten versprechen, selbst in Dürftigkeit und Hunger lebten. In der That lehrt dieses die Geschichte aller Zeiten. Staunt man auch bisweilen darüber, woher mancher, z. B. Cagliostro, das Geld zu seinem Aufwand und zu vielen Wohlthaten hernimmt, so finden sich bei genauer Untersuchung am Ende ganz natürliche Quellen.

Plotin baut seine Beweise für die Magie auf eine ohne Grund angenommene Weltseele, auf daraus fließende Sympathien und Antipathien der Dinge, und auf die unerwiesene Voraussetzung, daß wir Menschen jemals im Stande seyn könnten, den Zusammenhang und die Harmonie des Weltalls zu übersehen. Seine Vertheidigung der Theosophie insbesondere gründet sich auf die Emanation, nach welcher Gott in allen Dingen, etwa so wie die Kraft der Sonne in allen ihren Strahlen, gegenwärtig, oder, so wie die Stimme eines Lehrenden sich viel tausend Ohren mittheilt, und doch überall nur dieselbe Stimme eines einzigen Lehrenden bleibt. Eine Lehre, die zu offenbaren Ungereimtheiten und der Gottheit unwürdigen Vorstellungen führt. Die Ekstase, sagt Plotin,

erhebt zu Gott, man wird einen Glanz, ein Licht gewahr, man fühlt eine Ruhe, eine Seligkeit, die über alles geht. Allein, was beweisen diese Dinge für den Hauptsatz? Ein Licht sehen auch diejenigen, welche aufgehangen werden, ein Licht sehen auch oft die Trunkenen, denen das Geblüt nach dem Kopfe steigt, eine ungemeine Seligkeit fühlen oft diejenigen, welche viel Opium zu sich genommen haben, oder wahnsinnig sind, bisweilen auch die Träumenden.

Aber, sagt man, in jener Ekstase gelangen wir zum Anschauen und zur richtigen Einsicht in die wahre Natur der Dinge. Gibt etwa die Grille der Emanation, auf welche alles gebaut ist, einen Beweis davon ab? oder die verworrene, dunkle, verstandlose Art zu reden und zu schreiben, welche solchen Menschen gewöhnlich ist?

Noch weit vernunftwidriger, als Plotin, gehen die Kabbalisten zu Werke. Diese denken nicht einmal an Beweise, es müßte denn dies ein Beweis seyn sollen, daß sie sich den Schein geben, als ob sie alles aus der heiligen Schrift geschöpft hätten, welche sie auf eine jämmerliche Art durch Versetzung der Buchstaben eines Worts, oder durch eine willkührliche Verbindung mehrerer, so lange drehen und wenden, bis der Sinn, welchen sie haben wollen, zum Vorschein kommt. Uebrigens beruht ihr System, wie bei dem Plotin, auf der Emanation, nur, daß sie noch ungleich mehrere ungereimte Hypothesen hinzusetzen.

Porphyr führt gegen die Magie so viele Schwierigkeiten an, daß er sie in einem günstigern Zeitalter

vermuthlich ganz aufgegeben haben würde, statt daß er am Ende doch wieder darauf verfällt, sogar eine von Gott angegebene Anweisung zur Magie zu behaupten.

Die Neuplatoniker hatten keinen göttlichen Ursprung derselben behauptet, wohl aber gaben ihn die Kabbalisten und einige neuere Theologen vor.

Um die vom Porphyr erhobenen Schwierigkeiten und Zweifel zu beantworten, erschien das Buch: de mysteriis Aegyptiorum. Auch Jamblich ging von dem Emanationssystem aus, und behauptete diesem zufolge, Gott sey auf das Innigste mit unserer Seele vereinigt, und seine Erkenntniß sey uns also angeboren. Er könne aber nicht durch Schlüsse, sondern durch bloße Anschauung von uns erkannt werden, und eben dieses gelte von den reinen Geistern und Seelen; denn die wären in keinen räumlichen Verhältnissen von einander entfernt, befänden sich daher alle in Gott, in welchem wir dieselben also auch anschauten. Es stände folglich gar nicht bei uns, Gott zu leugnen, wir müßten ihn nothwendig annehmen. Jamblich breitet sich hierauf in sehr spitzfindige Unterscheidungen der geistigen Wesen aus, die einen Widerspruch über den andern enthalten. Eben dieser gilt von seinen übrigen Meynungen von der Allgegenwart Gottes, von der Art, wie man durch Theurgie zum Anschauen Gottes gelangen, von der Astrologie, von der Wahrsagerei, von der Ekstase, von den Wunderkräften gewisser Wörter und Formeln u. s. w.

Es sind drei magische Bücher vorhanden, welche

dem Salomo zugeschrieben werden, obgleich sie gewiß nicht von ihm herrühren; das erste heißt: Seniphoras und Schemphoras, das zweite: Clavicula Salomonis, das dritte: Liber officiorum Spirituum, oder Emto Salomonis. In allen wird der christlichen Religion Erwähnung gethan, alle gründen sich auf astrologischen Aberglauben, sind voll von Dämonen, durch deren Beistand sie Wunderdinge versprechen, die genaueste Kenntniß der verborgensten Dinge, die Kenntniß aller Künste und Wissenschaften, die Verwandlung der Metalle, die Vorhersehung der Zukunft, und alles, was nur unter den Menschen für wichtig gehalten wird.

Die Sprache ist voll von abentheuerlichen Wörternamen und den sinnlosesten Erdichtungen.

Manche haben die Magie mit der Uebereinstimmung aller Völker vertheidigen wollen; allein, da das menschliche Geschlecht zu gewissen Zeiten nothwendig in Irrthümern stecken muß, bis es sich aus denselben herausarbeitet, eben so wie der Knabe und Jüngling erst nach mancherlei Irrthümern zur Einsicht in die Wahrheit gelangen kann, so beweist dieser Grund gar nichts.

Eben so wenig beweisende Kraft haben die Bekenntnisse der Hexen, die freiwillig von ihnen abgelegt worden sind; denn was die vor Gericht gethanen Bekenntnisse anlangt, so ist schon längst angemerkt worden, daß die Richter und Inquisitoren, durch Geiz verleitet, gegen die Hexen wütheten, um sie um ihre Gelder zu bringen. Die ganze Verfahrungsart war

äußerst unrecht. Den leichtglaubigsten Anklägern wurde geglaubt, alle Widerlegungen der Beklagten halfen nichts, sie wurden so lange gemartert, bis sie unter der Marter aussagten, was die Richter wollten. Eben so wenig kann das Zeugniß der Ankläger und der Zeugen hier etwas beweisen. Viele klagten aus Haß, Neid, Habsucht, Unschuldige an; andere fürchteten sich vor den Bezauberungen, und erfuhren vor lauter Einbildungen endlich die befürchteten Uebel. Endlich pflegten auch viele Unglücksfälle, Krankheiten, Uebel, welche nur durch Zufall entstanden, besonders, wenn sie etwas Wunderbares an sich hatten, ohne weitere Umschweife Hexen zugeschrieben zu werden, und nun fand man ohne viele Mühe eine Person, auf welche man diesen Verdacht warf. Was aber die freiwillig abgelegten Bekenntnisse der Hexen betrifft, so entsprangen diese bald aus einer verderbten Einbildungskraft, durch welche sie wirklich Hexen zu seyn glaubten, zumal da sie sich betäubender Getränke bedienten. Andere suchten auch wohl eine Art Vorzug oder Ruhm darin, Hexen zu seyn, und dies andere glauben zu machen *).

Der stärkste Beweisgrund, der für die Magie vorgebracht worden ist, und selbst heut zu Tage am meisten auf die Gemüther wirkt, ist der aus der heiligen Schrift genommene. Außer der Erzählung des Moses von der Magie der Aegypter, beruft man sich auf die Hexe zu Endor, und auf die göttlichen Ge-

---

*) Man sehe die Einleitung zu unserm 1sten Bändchen.

setze wider alle Arten von Magie. Noch andere fügen noch die Stellen der heiligen Schrift hinzu, wo von Geistern, Engeln, Teufeln die Rede ist, und schließen, daß, da sich diese alle von einem Orte zum andern bewegen könnten, sie auch Körper in Bewegung zu setzen vermögend wären.

Hierauf muß man vor allen Dingen bemerken, daß man das Ansehen der heil. Schrift mit großer Vorsicht und Mäßigung anführen müsse. Die heilige Schrift gibt uns nicht eine Regel für alle Künste, eine Quelle aller Wissenschaften ab. Sie bedient sich einer einfältigen und dem rohen Alterthum, den noch ungeläuterten Begriffen der Menschen angemessene Sprache, so daß sich oft weiter daraus nichts schließen läßt, als daß zu der Zeit, da diese Bücher geschrieben wurden, diese oder jene Meynung unter dem Volk herrschte. Es gilt hier also der Satz, den selbst manche Kirchenväter eingestehen: zuvörderst müssen wir untersuchen, was eine beständige Erfahrung und die Vernunft uns von den Dingen lehren, und daraus müssen wir den Sinn der heiligen Schriften da, wo er zweifelhaft ist, bestimmen. Da nun die magischen Künste, oder daß Dämonen und Engel den Menschen in Ausübung von Wundern beistehen, weder aus der Erfahrung, noch aus Vernunftgründen erwiesen werden können; so kann auch das Ansehen der heil. Schrift auf diesen Fall nicht angewendet werden.

Moses sprach nur nach seiner Meynung, und aus dieser ist nicht die Realität der magischen Künste zu

schließen. Die Gesetze gegen den magischen Aberglauben wurden aber nur in der Absicht gegeben, damit die Juden nicht eiteln Künsten nachhängen sollten, welche leicht zum Götzendienst verleiten könnten, sie sollten jenem magischen Aberglauben keinen Raum bei sich vergönnen.

Man beruft sich ferner auf die Besessenen, die in der Bibel vorkommen, und schließt daraus, daß die Krankheiten wirklich von bösen Geistern herrühren können. Daß diese aber oft von Zauberern in den Körper eines Menschen gebannt, und dadurch ganz besondere Krankheiten erregt worden sind, das beweißt man aus den ganz außerordentlichen Zufällen mancher Krankheiten, z. B. wenn Frösche, Schlangen, Stecknadeln u. s. w. aus dem Körper der Kranken herausgehen, wenn sie durch konvulsivische Zufälle außerordentlich in die Höhe geworfen werden ꝛc. Verständige Aerzte, welche dergleichen Fälle mit der möglichsten Sorgfalt untersuchten, fanden am Ende immer, daß solche sogenannte Besessene entweder melancholisch, oder außerordentlichen Convulsionen unterworfen waren, oder endlich, und dieser Fall kommt am häufigsten vor, mit Fleiß Betrügereien spielten. Auch dieses ist hierbei nicht zu vergessen, daß die Erzählungen von jenen Zufällen gemeiniglich sehr übertrieben worden sind.

Seichte Gründe waren es, mit welchen Reuchlin, Aggrippa von Nettesheim, Thomas Campanella, Franciscus Glissor, das Ansehen der Magie aufrecht zu erhalten gesucht haben. Die Geschichte der Magie

beweist übrigens hinlänglich das Leere und Ungegründete derselben, ferner die schädlichen Wirkungen, die Theosophie auf den Geist und die Denkart des Menschen haben, und daß die magischen Künste mit der Annahme eines ordentlichen Laufs der Natur unmöglich bestehen können, so wie daß der Glaube an dieselben eine Herabwürdigung der Gottheit sey. Die ganze Magie entstand ursprünglich aus der Unwissenheit roher Menschen in natürlichen Dingen; dann wurde sie von einer solchen Art Menschen getrieben, welche Schamanen, Zauberer, Schwarzkünstler heißen, besonders auch von alten Weibern; in der Folge nahmen sie auch Priester und andere Personen in Schutz. Von nun an wurde sie in die gemeine und philosophisch mystische unterschieden, bekam einen andern Schwung, und wurde bei diesen Theurgie und Theosophie. Je aufgeklärter daher ein Zeitalter wird, desto mehr verschwinden die magischen Possen, statt daß andere Wissenschaften mit dem Fortgange der Zeit immer mehr an Ausbildung gewinnen. Die Geschichte der Magie lehrt ferner, daß die magischen Gebräuche und Ceremonien zu andern Zeiten immer anders, und besonders nach der jedesmaligen Religion eines Volks eingerichtet gewesen sind; andere Gebräuche, Formeln, Gebete, Kräuter, Werkzeuge u. s. f. bei den Aegyptern, andere bei den Chaldäern und Persern, andere bei den Griechen, andere endlich bei den Christen.

Die Geschichte der Magie lehrt, daß die Menschen, um die Gewalt, Wunder zu thun, zu erlan=

gen, bald Kräuter, bald Steine, bald Metalle, bald Theile thierischer Körper, bald Todtenknochen, bald Eingeweide lebendig zerfleischter Menschen rc. gebraucht, und immer in einem andern Mittel das gesucht haben, was sie in den vorhergehenden Mitteln nicht gefunden hatten. Beweis genug, daß diese Zauberkünste nicht auf alten festen Ueberlieferungen, oder wohl gar auf göttlichen Offenbarungen beruhen können. Wollte man einwenden, daß die wahre Magie nur durch mancherlei Meinungen entstellt worden wäre, nun so gebe man das Kriterium an, woran die ächte Magie von der unächten unterschieden werden kann. Aber ein solches gibt es durchaus nicht. Vielmehr sind bis hierher alle vorgegebenen Zaubereien, sobald sie von erfahrnen und unbefangenen Männern untersucht wurden, als Betrügereien oder Täuschungen befunden worden. Nirgends hat man auch nur durch ein einziges Zeugniß, welches die Prüfung aushielt, erweisen können, daß durch die Magie jemals wirklich etwas bewirkt worden sey.

Daher werden z. B. in der Medicin alle magische Mittel, deren Anzahl sonst unendlich war, von den größten und vortrefflichsten Aerzten verachtet.

Was insbesondere die Theosophen betrifft, so hat keiner derselben die Philosophie mit irgend einer merkwürdigen Erfindung bereichert, wohl aber durch seine Grillen und barbarische Sprache sie verdorben und die Köpfe verrückt. Zwar rühmen sie von ihrer Kunst, daß sie allein die Menschen recht fromm, von Leidenschaften frei und Gott ähnlich mache. Al-

lein, genau betrachtet, führt ihr inneres Licht nur zur Unwissenheit und Trägheit. Künste und Wissenschaften wurden nur immer durch ein eifriges Studium der Menschen, aber nie durch die Erleuchtungen der Theosophen befördert.

Wie schlimm wäre doch der Mensch in allen Rücksichten daran, wenn er bei allen seinen Projekten, Unternehmungen, Arbeiten, beständig in Furcht stehen müßte, daß daselbst seine besten und klügsten Anstalten durch irgend einen übelgesinnten Zauberer fruchtlos gemacht werden können.

Würde ferner nicht alle Gewißheit der Sinne aufgehoben und das ganze menschliche Geschlecht in die äußerste Verwirrung gesetzt, wenn es blos in der Gewalt der Zauberer stände, durch beständige Aeffungen zu täuschen? Könnte nicht der Verbrecher die Schuld seines Verbrechens auf eine Bezauberung, auf eine Besitzung von einem bösen Geist schieben?

Durch Annahme der Magie wird ferner alle Ordnung, aller Lauf der Natur gehoben, den doch die Weisesten aller Nationen als die Gott anständigste Einrichtung der Welt annehmen zu müssen geglaubt haben. Und in der That, entweder hat alles, was in der Welt geschieht, seine natürliche Ursachen, oder nur manches, oder nichts. Ist das erste, so wird alle Magie ein Unding; ist das zweite, so, daß manche Dinge aus physischen Ursachen anderer von Gott, von Dämonen und Engeln gewirkt werden, so wird die ganze Weltordnung gestört, und die Welt gleicht dann einer Uhr, welche auf der einen Seite

von der Feder, auf der andern von menschlichen Händen, bald da, bald dorthin getrieben wird, so, daß sie endlich durch so viele einander entgegengesetzte Bewegungen verdorben und vernichtet wird. Die äußerste Verwirrung müßte demnach die Folge davon seyn. Ist das dritte, so hören alle Wirkungen der Dinge auf einmal auf, Gott allein wirkt alles in allem, eine Hypothese, die nichts für sich hat, und nach welcher Gott sich durch die Zauberer oft selbst hervorzaubert, und beständig mit sich selbst in mannigfaltige Kriege verwickelt seyn müßte. Ueberdies hat man ja, wie schon bemerkt wurde, ganz offenbar Zeichen des Betruges bei magischen Operationen entdeckt. Die Magiker wählen zu ihren Unternehmungen die Nacht, diese Mutter aller Täuschungen und Träume; sie lassen die Geister bei angezündeten Kerzen erscheinen, weil die Betrügereien durch den Schatten und das ungewisse Licht desto leichter verdeckt werden; sie suchen durch ihre gräßlichsten Verschwörungsformeln, und auf alle Arten den Zuschauern das größte Schrecken einzuflößen; der Zuschauer darf nichts untersuchen, nicht fragen, darf keinen Laut von sich geben, sich nicht rühren, oft sogar wird er durch betäubende Getränke, oder betäubendes Räucherwerk in eine Art von Berauschung gesetzt; und was das meiste sagen will, kein friedlichdenkender Gelehrter und kein unbefangener Kunstverständiger, sondern statt dessen werden nur Leichtgläubige zugelassen.

II.

Mechanische Kunststücke.

1. Einen so zu stellen, daß er sich nicht von der Stelle bewegen kann.

Dies kann er nicht, wenn man ihn unter einem Winkel, der kleiner als 45 Grad ist, bücken und den Kopf gegen eine Wand legen läßt, wobei er zugleich die Hände nicht gebrauchen darf, sondern sie auf den Rücken halten muß.

2. Daß einer von einem Stuhle, auf welchem er sitzt, nicht aufstehen könne.

Dieses gründet sich auf die Bedingung, wenn er sie eingeht, daß er weder die Füße zurückziehen, noch den Leib vorwärts bewegen darf.

3. Daß zwei Personen nicht im Stande sind, ein Licht anzuzünden.

Zwei Personen knieen sich auf den Boden so gegen einander, daß sie mit den Lichtern zusammenlangen können; jeder hat ein Licht in der Hand, der eine ein brennendes, der andere ein unangezündetes; beide

knieen nur mit einem Fuß, und halten einander mit der Hand in die Höhe, mit der andern Hand hingegen langen sie die Lichter, um das eine anzuzünden; worüber sie, zum großen Gelächter der Zuschauer, oft über den Haufen fallen, ehe sie es zu Stande bringen.

4. Kunststücke des Johann Carl von Eckenberg, der starke Mann genannt.

Dieses Mannes Künste, die er an verschiedenen Orten Deutschlands machte, bestanden in folgendem: 1) Acht Menschen oder auch einige Pferde konnten ihn nicht von einem bestimmten Orte wegziehen. 2) Er stellte sich auf einen Tisch, und band um seine Hüften einen Strick mit einem Brete, auf welches er verschiedene Menschen treten ließ.

Der Vortrag dieser Kunststücke war also beschaffen. Das erste Stück Taf. I. Fig. 1. Er setzte sich auf die Erde in der Richtung c a b, so, daß der Kopf sich in c befand, und die Füße an die Wand sich stemmten. An dem bei b um den Unterleib gebundenen Strick ließ er nun viele Menschen oder auch einige Pferde, nach der Richtung b a c ziehen. Diese Menschen und Pferde brachten ihn nicht in die Höhe. Es war auch ganz natürlich. Denn wenn eine bei b befindliche Last (hier war die Last des Körpers, weil in dieser Gegend sein Schwerpunkt lag) nach der Richtung b a d von einer Kraft gehoben werden soll, so kann sie angesehen werden als eine solche, die aus zwei andern Kräften zusammengesetzt ist, deren eine nach der Richtung b c oder c a, Fig. 1, die andere

nach der Richtung e a oder b c zieht. Ist nun c b a kleiner als c a b, so ist auch c a kleiner als c b, folglich die Kraft, welche den Körper nach b e zieht (die ihn in die Höhe zieht), kleiner als c b, d. i. als die, welche ihn an c drückt. Es ist aber c b a kleiner als c a b, so lange c b a kleiner als 45° ist. Also kann ein Mensch, der in der Lage a b auf der Erde sitzt, von einer Kraft, die in seinem Schwerpunkte b unter einem Winkeln c b a angebracht wird, der kleiner als 45° ist, nicht in die Höhe gewogen werden, sondern diese Kraft hindert sich selbst, und hält den Körper nur desto fester an c.

Das zweite Kunststück bestand in folgendem. Er band sich einen Strick um die Hüften, Fig. 2, dessen Ende senkrecht herabhing; an diesen befestigte er ein Bret senkrecht auf des Stricks herabhangendes Ende, und ließ auf das Bret 2 bis 4 Männer sitzen, während er in der Höhe stand. Es ist aber bekannt, daß die Hüften des Menschen sehr viel tragen können.

Wer Lust zu rechnen hat, und weiß, wie groß das Gewicht ist, das die Hüften tragen können, der kann leicht berechnen, wie viel Pferde Eckenberg in der Lage, welche die Figur gibt, hat können vorspannen lassen, ohne ihn aufzuheben, oder die ihn mit eben der Kraft gegen a zogen, mit welcher er Fig. 2 gegen c c von den auf e sitzenden Personen gedrückt wurde. Letzteres sey 500 Pf. Ein Pferd zieht 175 Pf. in horizontaler Richtung. Der Winkel a c b=x, wenn nun x=25, 30, 35, 40° beträgt, wie viele Pferde in jedem Falle? — Dies ist noch eine Kleinigkeit.

5. Durch das Einsenken in Wasser zu erfahren, ob eine Münze ächt oder falsch sey. Oder die Boylische Goldwage.

Dieses Instrument kann man von Glas oder Metall machen, wenn es nur so eingerichtet ist, daß es mit einem daran hängenden Goldstücke noch auf dem Wasser schwimmt, und die Materie dicht genug ist, um kein Wasser durchzulassen. Es hat drei Theile: die Kugel, den Stiel und den Träger des Goldstücks. — Es ist ein Ariometer (eine hydrostatische Senkwage) mit einer Vorrichtung unten an der Kugel, die das Goldstück hält. Diese Vorrichtung besteht aus einem ganz kleinen Schraubestock, in den man ein Goldstück einklemmen kann, und einem darüber befindlichen, in eine horizontale Rundung gebogenen Drahte, auf welche man ebenfalls Goldstücke zu legen vermag.

Will man nun dieses Aräometer zur Probierwage einrichten, so muß man an den untern Theil ein ächtes Goldstück befestigen, das Instrument allmälig, bis fast an die Spitze, in ein Gefäß mit reinem Wasser einsenken, und es darauf frei lassen. Bleibt es nun in der vorigen Stellung, so ist es zum Gebrauch geschickt, steigt es aber in die Höhe, so muß man mehr Gewicht dazu thun, und entweder in den Stiel, wenn er hohl ist, etwas feines Schrot- oder Feilspähne schütten, oder an den Draht am untern Theile flache durchlöcherte Blättchen von Messing hängen, bis das Instrument so weit, als man es verlangt, eingetaucht ist. Sinkt es ganz unter, so muß man mit der Feile entweder das Instrument, oder die angehängten Mes-

singblättchen leichter machen, oder etwas von dem in den Stiel geworfenen Schrote wieder ausschütten. Steht es nun so, wie man es verlangt, so macht man da, wo der Stiel die Wasserfläche durchschneidet, ein Zeichen, nimmt das Instrument heraus, setzt an die Stelle des Goldstückes ein gleich schweres Stück Messing, senkt es mit demselben wieder ins Wasser, und bezeichnet auch diejenige Stelle, an welcher der Stiel jetzt von der Wasserfläche durchschnitten wird.

In einem Falle, der jedoch sehr selten seyn wird, kann der praktische Gebrauch dieses Instruments unsicher werden, obgleich die Theorie immer richtig bleibt. Wenn nämlich ein Münzverfälscher die Geschicklichkeit besitzt, von der Substanz des Goldstücks durch Waschen oder auf eine andere Art etwas wegzunehmen, ohne daß dabei die Figur oder das Gepräge verändert wird, so wird das Goldstück nicht im Stande seyn, das Instrument bis auf das gedachte Merkmal einzutauchen, man wird es also für nachgemacht halten, da es doch eigentlich nur zu leicht ist. Aber das Instrument zeigt nur, daß es auf irgend eine Art verfälscht ist, ohne zu entscheiden, ob die spezifische Schwere des Metalles, oder ob die Substanz des Stücks vermindert sey.

Auf eben diese Art kann man für jede Münze ein eigenes Instrument machen, oder auch für mehrere Münzen an dem Stiele dieses Aräometers Merkmale machen, wie tief es sich bei derselben eintauchen muß.

Es versteht sich aber von selbst, daß das Wasser selbst immer einerlei spezifische Schwere haben müsse,

folglich beständig von einer und derselben Temperatur sey.

6. Der Bachstromische Schwimmküraß.

Dieser besteht aus einer ungefähr 12 Pfund schweren Korkrinde, die zu einem solchen Küraß gebogen ist, als die Reiter von Eisen vor der Brust tragen. Solcher Korkrindenküraſſe müssen zwei vorhanden seyn; einer, der den Rücken, und der andere, der die Brust bedeckt. Diese Rinden werden über einander gelegt und mit grober Leinwand bezogen, vorn aber an der Brust zugeknöpft. Die Arme sind wie an einer Schnürbrust frei. Damit das Wasser diesen Küraß nicht aufheben und die Achseln drücken könne, so wird er an leinene Beinkleider geschnallt, welche bis unter die Sohlen heruntergehen.

So sitzt man im Wasser bei den stärksten Stürmen mit eben der Gemächlichkeit als eine Ente; man kann sogar auf langen Reisen im Wasser schlummern. Die Hände läßt man bis auf die Hälfte herabhängen, um sie ein wenig zu bewegen, oder man überläßt sie nur dem Strome. Ein Soldat kann mit diesem Küraß, der 12 Pfund wiegt, mit seinem Gewehr trocken über Wasser setzen. Um einen Reiter überzusetzen, werden 5 Pfund Korkrinde vor den Sattel und eben so viel hinter dem Sattel angebunden. Dieser Küraß zieht, nach den Versuchen, die man damit angestellt hat, wenn er gleich drei Tage und drei Nächte unter Wasser beschwert liegt, dennoch nicht mehr Wasser in sich. Die Rinde wird von innen und außen mit Lein-

wand überzogen. Der untere Theil eines solchen Kürasses ist nur von einfacher Rinde, von der Mitte aber bis zum Halse dreifach und zweifach über die Schultern gelegt. Der größte Theil des Korks kommt gegen den Kopf hinauf zu liegen.

7. Die physische Unmöglichkeit.

Man nehme ein Bret von Eichen- oder anderm hartem Holze, drei Zoll ins Viereck und sechs Linien in der Dicke; in der Mitte mache man ein Loch einen Zoll lang und sechs Linien breit, Fig. 3 Taf. I. Alsdann nehme man zwei gleiche Stücke Holz nach der Form der Fig. 4.

Diese beiden Stücke müssen von Nußbaum oder anderm glattem Holze seyn. Das Ende eines jeden dieser Stücke muß an Größe dem Durchmesser des Loches gleich seyn, Fig. 3.

Jeder wird es für unmöglich halten, diese beiden Stücke in das oben beschriebene Loch zu stecken. Man kann dies aber doch auf folgende Weise verrichten. Man lasse sich eine kleine gleichförmige Maschine verfertigen, Fig. 5. Diese Maschine besteht aus Eisen, glatt und sauber ausgefeilt, und muß aus zwei Stücken zusammengesetzt seyn, wie Fig. 6. 7.

Man steckt in den bezeichneten Theil 5 das Ende des einen Stück Holzes, Fig. 4; darauf setzt man das Stück Fig. 7. Dieses thut man in eine Presse und preßt es so lange, bis dessen breites Ende dem schmälsten gleich ist. Das Nuß- und manche andere Art weichen Holzes hat die Eigenschaft, sich zusammen-

pressen zu lassen; wenn man es aber ins Wasser legt, so erhält es seine vorige Gestalt wieder.

Wenn dieses Stück nun zur Hälfte des Loch-Durchmessers zusammengepreßt ist, so steckt man es in ein Stück Eichen- oder anderes hartes Holz, und mit dem zweiten Stück verfährt man eben so; diese beiden Stücke sind nun nicht größer als der Durchmesser des Lochs, und passen leicht hinein. Hierauf wirft man sie ins Wasser, wo sich die Stücke ausdehnen und in Kurzem ihre vorige Gestalt wieder annehmen, so wird es eine gänzlich physische Unmöglichkeit scheinen, in ein Loch die zwei zu stecken, wovon jedes den Durchmesser an Größe übertrifft.

8. Der mathematische Stern.

In einem Kästchen, das 4½ Zoll lang, 4 Zoll breit und ½ Zoll hoch ist, liegen 26 Triangel Fig. 8. Taf. I., wovon die Hälfte weiß, die andern schwarz sind und einen Stern bilden. Werden nun diese aus dem Kästchen herausgenommen, so besteht das Kunststück darin, den durch die Dreiecke gebildeten Stern wieder zusammenzulegen.

9. Das Zack- oder Hakenspiel.

Dieses Spiel besteht aus 4 Zacken und 4 Haken Fig. 1, Taf. II. Erstere und zweite sind einander vollkommen gleich; sie liegen in einem flachen Schiebekästchen, welches viereckigt ist, und füllen solches genau aus. Wenn diese 8 Stücke herausgenommen sind, so besteht das Kunststück darin, sie wieder hin-

ein zu legen, jedoch so, daß das Kästchen wieder damit angefüllt wird.

10. Das mathematische Kreuz.

In einem Kästchen, das die Gestalt eines Kreuzes hat, liegen 3 Zacken und 2 Haken von Pappe, Fig. 2. Taf. II., welche das Kästchen vollkommen ausfüllen. Wenn diese nun herausgenommen wurden, so besteht das Kunststück darin, sie wieder so zu legen, daß das Kästchen genau gefüllt wird, folglich die Gestalt eines Kreuzes herauskommt.

11. Die zwölf Winkelhaken.

Zwölf Stück Winkelhaken werden aus Pappe so geschnitten, daß sie, zusammengelegt, eine Quadratfläche bilden, Fig. 3, Taf. II. Legt man sie aus einander, so besteht das Kunststück darin, sie wieder so zusammenzulegen, daß das Quadrat wieder herauskommt.

12. Das Parquetspiel.

Dieses besteht Fig. 4, Taf. II. aus einem saubern flachen Kästchen, 7 Zoll lang und breit; Boden und Deckel sind von weißem Glase. Dieses Kästchen ist mit 144 Quadraten angefüllt, welche auf beiden Seiten mit zwei verschiedenen Farben nach der Diagonale so bemalt sind, daß jedes Stück 4 Farben hat. Mit diesem Stückchen kann man eine unzählige Menge von Parquettirungen hervorbringen. Kehrt man das Kästchen um, so zeigt sich zwar dieselbe Zeichnung, aber von anderen Farben.

13. Eine Katze mit dem Messer ohne Schaden durchzustechen.

Man faßt mit der Hand auf der Katze Rücken das Haar und Fell, hebt solches ein wenig auf, und wickelt die Haut genau und geschickt um ein Messer; dieses steckt man dann in die Wand. So wird die Katze mit einem jämmerlichen Geschrei daran hängen, und das Ansehen haben, als wenn sie durchstochen sey.

14. Frösche unversehens in ein Zimmer zu zaubern.

Der Taschenspieler bedient sich hierzu eines leinenen Sackes, in welchem er die Frösche verbirgt, und der unter seinem Rocke hängt. Indem er nun sein hocus pocus macht, so öffnet er den Sack heimlich, und läßt die Frösche unversehens in das Zimmer hin hüpfen. Er hat die Frösche auch wohl in einer Schachtel, die er in der weiten Hose verbirgt, und wo er dann das Hosenband und die Schachtel ungesehen öffnet.

15. Eine gemalte Krähe schreien zu machen.

Man macht ein rundes Loch in die Wand, schiebt einen Frosch von hinten hinein, und hängt eine gemalte Krähe darüber, die auf ein mit Oel getränktes Papier gemalt ist, so, daß deren Schnabel recht über das Loch kommt, worin der Frosch sitzt. Wenn man nun ein brennendes Licht an den Schnabel der Krähe hält, so wird der Frosch anfangen zu quacken. Es wird also scheinen, als wenn diese Stimme von der Krähe herkomme.

16. Eine Henne, die auf Befehl Eier legt.

Die Henne, welche die Eier legt, ist nicht schwer zu machen. Man steckt Hühnereier in den rechten Hemdeärmel, ungefähr ein Duzend. Nun nimmt man einen viereckigten Sack, dergleichen sich Reisende bedienen, ihr Geräth hinein zu thun, und zeigt ihn herum, damit man sehe, daß nichts darin ist. Um es noch besser zu zeigen, daß nichts darin ist, so wendet man ihn um und schüttelt ihn aus. Darauf befiehlt man der Henne, zu legen, und sagt: Sie wird in einem Augenblicke legen. Hierauf sagt man: wir wollen einmal sehen, ob sie gelegt hat. Nun legt man den Sack nieder, um ganz unten zu suchen, damit der Arm, indem man ihn im Sacke hat, eine bequeme Lage bekomme, ein Ei herunterfallen zu lassen, während man immer thut, als ob man den Sack durchsuche. Darauf zeigt man es, und sagt: Ha! diesmal hat meine Henne gelegt; da ist ein sehr schönes warmes Ei! Nun reibt man sich die Augen damit, steckt es in die Tasche und sagt: das ist noch nicht genug! Ja, das ist eine außerordentliche Henne, unerachtet man sie nicht sieht, so legt sie doch gegen ein Dutzend Eier; sie werden es hernach sehen. Da hat sie schon wieder eins gelegt! Ich darf ihr nur befehlen, und sogleich gehorcht sie mir. Wie man's nun mit dem ersten Ei gemacht hat, so macht man es mit allen übrigen.

17. Wie man aus Eiern junge Hühner machen kann.

Man nehme zwei Säcke, in einen nähe man kleine Säckchen, so viel, als man Hühner haben will, und in den zweiten Sack eben so viele junge Hühner, als Eier in jenem; alsdann nimmt man den Sack mit den Eiern auf den Tisch, zeigt eines nach dem andern der Gesellschaft und ruft luck — luck — So läßt man in der Geschwindigkeit den Sack, in welchem die Eier sind, unter den Tisch fallen, nimmt den Sack mit den jungen Hühnern hervor und leeret ihn aus.

18. Daß ein Ring in einem Glase nach der Musik tanze.

Fix, der Taschenspieler, stellte ein Glas auf den Schauplatz; in dieses Glas that er einen Ring, der für sich selbst, wenn die Zuschauer es verlangten oder er selbst wollte, aufsprang und tanzte.

Dieses stellte Meister Fix so an. Ein Menschenhaar, das die Zuschauer von fern nicht erkennen konnten, war mit dem einen Ende an den Ring gebunden, am andern aber an Fixens Finger. Wenn er nun solchen regte, so bewegte sich auch der Ring im Glase, wobei die Zuschauer das Haar nicht sahen. Wenn er nun seine Hand nach dem Takte der Musik bewegte, so bewegte sich natürlich auch der Ring darnach.

19. Zu machen, daß eine Karte auf dem Tische herumgehe.

Dieses muß zur Nachtzeit verrichtet werden. Man nimmt da ein langes Haar, heftet es zwischen die

Brust und den Nabel an einen Knopf des Rocks, an das andere Ende aber klebt man mit Wachs das Kartenblatt fest an, und geht so rings herum um den Tisch; so wird die Karte nachfolgen, ohne daß man sieht, wie es geschieht.

20. Wunderbare Art, einen Ring an einen Stab zu bringen.

Um einen Ring an einen Stab zu bringen, so bittet man sich einen Ring aus; diesen legt man mitten in ein Schnupftuch, nimmt darauf den Ring in die rechte Hand und legt das Schnupftuch über den Ring. Nun läßt man auch fühlen, um zu zeigen, daß er wirklich im Schnupftuche ist, und sagt dann: Es ist so nicht gut, ich muß ihn umdrehen, damit der Diamant nicht entzwei bricht. Zu gleicher Zeit schlägt man mit dem Stabe darauf, und sagt allemal: Man darf den Diamant ja nicht entzwei brechen. Nun steckt man das eine Ende des Stabes unter das Schnupftuch, dessen Zipfel herabhängen, läßt dann den Ring an dem Stabe herunter bis in die Hand laufen, zieht den Stab unter dem Schnupftuche weg, und stellt das andere Ende des Stabes auf den Tisch, um die Hand mit dem Ringe bis in die Mitte des Stabes herunterrücken zu lassen: Hierauf läßt man die beiden Enden des Stabes von Jemand halten, läßt aber die rechte Hand über dem Ringe nicht los. Jetzt wickelt man das Schnupftuch um den Ring, und sobald er bedeckt ist, thut man die Hand weg; alsdann wickelt man das Uebrige

vom Schnupftuch noch vollends herum. Endlich zieht man es wieder vom Stabe ab, und der Ring ist daran; man wird also glauben, der Ring sey aus dem Schnupftuche an den Stab gegangen.

21. Mit zwei Dreibätznern oder Rechenpfennigen ꝛc. ein sehr täuschendes Kunststück zu machen.

Hierzu wird erfordert, daß man einen Rechenpfennig oder einen Dreibätzner oder Schilling oder eine andere Münze in dem Zipfel eines Schnupftuches verborgen habe, welches am leichtesten geschieht, wenn man die Münze in die Ecke des Tuchs wickelt, und solches mit einer Nadel befestigt, damit beim Schütteln nichts herausfalle. Ist dieses geschehen, so läßt man sich von Jemand aus der Gesellschaft eine Münze geben, die derselbe allenfalls besonders zeichnen kann, und verspricht, indem man sie in die linke Hand nimmt, sie in das Schnupftuch zu wickeln, zwischen zwei Fingern der rechten Hand über den Tisch zu halten, und diese, wenn man zu drei verschiedenen malen damit auf den Tisch schlagen werde, in eine Tasse fallen zu lassen, die man unter den Tisch halte. Dies wird auf folgende Art ausgeführt: Man hält mit der linken Hand, in welcher man die eine Münze zugleich verbirgt, eine Tasse unter den Tisch, in der rechten Hand das Tuch, das man vorher Einigen zeigt und fühlen läßt, daß die Münze sich noch darin befindet, und indem man das drittemal mit dem Tuche auf den Tisch schlägt, läßt man mit der linken Hand die Münze in die Tasse fallen, und schüt-

telt mit dem Tuche, um zu zeigen, daß die Münze nicht mehr darin vorhanden sey.

22. Einen Thaler in der Hand schmelzend zu machen.

Man nehme ½ Loth Quecksilber und ½ Loth geschabtes Zinn, und vermenge beides unter einander zu einer kleinen Kugel. Diese halte man zwischen den Fingern verborgen. Alsdann nehme man den Thaler, und prakticire ihn heimlich wohin. Hernach halte man die Hand, worin die Kugel sich befindet, über das Licht, und drücke sie breit, so ist der Thaler geschmolzen; wenigstens hält man jene Masse dafür.

23. Aus einem Ei eine Taube zu machen.

Man lege ein Ei auf die Tafel, nehme einen Hut, bedecke das Ei damit, und halte mit der Hand die Taube unter dem Tische verborgen. Dann hebe man den Hut auf, und sage zu den Zuschauern: nehmen Sie das Ei weg. Während des Aufhebens wird die Taube unter den Hut gesteckt, und wenn derselbe nun aufgehoben wird, so ist die Taube da.

24. Die redende Figur des Antonio Gigli.

Dieser Uhr- und Maschinenmacher zu Genua hat eine Figur verfertigt, welche einen Sinesen in natürlicher Größe vorstellt, der auf einem großen Kissen sitzt, ringsumher die versammelten Zuschauer begrüßt, mit seinen beweglichen Augen jeden besonders ansieht, den Mund öffnet und schließt, und einige Worte in

sinesischer Sprache hervorbringt. (Der Gedanke, sinesisch reden zu lassen, ist gut ausgedacht; es wird hierdurch ein Gespräch vermieden. Uebrigens mag aber diese Figur wirklich sinesisch gesprochen haben oder nicht, so muß sie doch articulirte Wörter hervorgebracht haben, und dies ist gewiß nur durch Täuschung geschehen).

Während dem kriecht eine Maus aus den Falten des Kleides hervor, die ihm am Arme herab bis an die Hand läuft. Hierauf setzt sich der Mann in die gehörige Stellung und schlägt eine Sonate auf dem Cymbal. Auf den ersten Schlag, den er mit der Hand macht, kehrt die Maus wieder in ihren Schlupfwinkel zurück. Wenn er mit der Sonate fertig ist, dankt er den Zuschauern, und macht ihnen im Kreise eine Verbeugung, wobei er wieder einige Worte spricht, die von einem Glockenspiel begleitet werden. Nach allen diesen Verrichtungen öffnet sich endlich der Bauch dieser Figur von selbst, und das Maschinenwerk, welches sie gleichsam zu beleben schien, zeigt sich den Zuschauern.

25. Das Strickzerreißen.

Zu diesem Spiel gebraucht man drei Kugeln, die einen Zoll im Durchmesser haben. Durch die Kugeln bohrt man ein Loch, so stark, daß man eine Schnur hindurchstecken kann, ungefähr wie ein Federkiel stark, oder auch etwas schwächer. Nun schneidet man den Strick in der Mitte durch, legt aber beide Enden wieder eins ans andere, und bindet sie mit

einem Zwirnsfaden so fest als möglich an einander. Nun reiht man die Kugeln daran, oder wenn sie angereiht sind, so läßt man die mittelste Kugel auf die Naht rücken, damit man sie nicht sehe, die andern beiden aber schiebt man auf die Seite. Da nun der Strick ziemlich dick ist, so sagt man: Meine Herren! wollen Sie wetten, ich kann diesen Strick entzwei reißen? Nun nimmt man den Strick lang, wickelt ihn einmal um die Hand, und thut, als ziehe man aus allen Kräften; es bedarf aber keiner großen Anstrengung, diesen Strick zu zerreißen.

26. Ein zinnernes Instrument hinunterzuschlucken.

Man nimmt ein zinnernes Instrument, das aus zwölf Schichten besteht, wie Fig. 4, Taf. V. Ueber die äußerste Schicht bindet man ein leinenes Tuch, damit es nicht etwa den Zähnen schade, wenn man es zum Munde hineinstößt. Man hält es zusammengeschoben heimlich in der linken Hand; mit der rechten nimmt man einen Ball aus der Tasche; zeigt denselben öffentlich und spricht: ist irgend ein Mädchen, die ihren jungfräulichen Kranz verschenkt, oder eine betagte Frau, der es schmerzt und verdrießt, daß sie von den jungen Herren nicht so jung geschätzt werde, als sie vielleicht gern will, wohlan, so komme sie zu mir, dieser Ball wird allen beiden helfen können. Nun stellt man sich, als legte man den Ball aus der Rechten in die Linke, läßt ihn aber in den Schooß fallen, macht die linke Hand (als hielte man den Ball darin fest) zu, legt sie auf

den Mund, und stoßt obiges Instrument eilends, doch unvermerkt, hinein. Dann wird man meynen, es sey der Ball, mit welchem man sich beschäftigt habe. Hierauf neigt man das Haupt, hält das Instrument mit den Zähnen fest, läßt es, so lang es ist, ein und das andermal hervorschießen, und treibt es mit der rechten wieder zurück.

Zuletzt läßt man es zusammengeschoben in die Hand, und aus derselben heimlich in den Schooß fallen. Nun stellt man sich, als habe man das Instrument noch im Munde, macht zu verschiedenen Malen ein gar saures Gesicht, als obs einem im Halse noch beschwerlich wäre. Zuletzt schlägt man mit beiden Händen an die Gurgel, als wollte man, es solle niedersinken, und spricht: Meine Herren! so schluckt man in Narroganien die Würste hinunter; durch die Kehle sind sie bereits gegangen, ehe sie noch die Zähne empfunden haben.

27. Die Gefäße zu den Hirsen.

Man läßt sich ein kleines Gefäß, welches 3 Zoll hoch und aus den drei besondern Theilen a, b, c, Fig. 2, Taf. III. zusammengesetzt ist, so drehen, daß man es aufmachen kann, wenn man den Deckel a aufhebt, oder mit demselben den zweiten Deckel b, der einen kleinen Rand an seinem obern Theil haben muß, damit man eine dünne Lage von Hirsenkörnern hineinlegen könne, und es das Ansehn habe, als ob das ganze Gefäß damit angefüllt sey; wenn man aber die beiden Deckel a und b mit einander auf-

hebt, daß es dann scheine, als ob nichts darin liege. Dazu gehört aber noch ein anderes Gefäß, das ungefähr 3 Zoll hoch ist, Fig. 3, und auch aus drei Theilen a, b und c besteht. An dem Deckel a muß eine Art einer kleinen Klappe d angebracht werden, die man herablassen kann, wenn man auf den Knopf e drückt, und mittelst deren man die, in dem leeren Raum f dieses Deckels enthaltenen Hirse in den ersten Boden g dieses Gefäßes herablaufen lassen kann. Wenn man ferner den Theil b ein wenig in die Höhe hebt, so muß auch eben diese Hirse in den Raum h hineinlaufen können (Fig. 3 zeigt, wie diese drei besonderen Theile dieses Gefäßes im Durchschnitte aussehen), so, daß es scheint, als ob nichts mehr in diesem Gefäße sey. Man muß dabei noch einen kleinen Sack mit Hirsenkörnern bei der Hand haben.

Die Belustigung mit diesem Gefäße ist nun folgende. Man öffnet das erste Gefäß Fig. 2 an dem gehörigen Orte, und zeigt, daß es voll Hirsenkörner ist, nimmt davon noch ein wenig aus dem Sacke, als ob man es völlig anfüllen wollte; bedeckt es wieder mit seinem Deckel, und setzt das ganze Gefäß auf den Tisch. Man deckt dann das andere Gefäß auf, Fig. 3, und zeigt, daß nichts darin ist, bedeckt es wieder, und wenn man es auf den Tisch setzt, so drückt man, ohne daß es gemerkt wird, auf den Knopf e, damit die Hirse herausfalle, die zum Voraus schon in den Deckel hinein gethan worden ist. Man sagt hierauf, daß man in dieses zweite Gefäß

den Hirsen hineinschaffen wolle, womit man das erste Gefäß angefüllt hat, deckt dann das erste Gefäß auf, und läßt es sehen, daß die Hirse nicht mehr darin befindlich ist, und indem man den Deckel von dem zweiten Gefäße abnimmt, so zeigt man, daß sie hierher gekommen sey. Nachgehends kann man den Vorschlag machen, sie wieder in das erste Gefäß zurückzubringen, zu welchem Ende man solches zudecken, und den Theil b ein wenig aufheben muß, worauf das erste Gefäß wieder aufgedeckt wird, um die Hirse darin zu zeigen; und dann das zweite, um zu sehen, daß er nicht mehr darin ist.

28. Die zwei zauberischen Brieftaschen.

a) Wenn zwei Karten, die man nach freiem Belieben gewählt hat, an zwei von einander abgesonderte Plätze gelegt wurden, zu machen, daß sie von einem Platz an den andern kommen.

Man schneidet zwei Stücke a und b von Pappendeckel, Fig. 2, Taf. IV. in gleicher Größe zurecht, und zwar gibt man ihnen 3 Zoll in der Breite und $3^1/_2$ in der Länge. Man setzt sie neben einander, wie die Figur anzeigt, nimmt ein sehr dickes seidenes Band, und macht davon einen Streifen an den Rand des Pappendeckels a, von c bis in e, und von d bis in f so, daß sie über diesen Pappendeckel hinausgehen, damit man sie an den beiden Enden zurücklegen und auf der hintern Seite des Pappendeckels bei e und f anleimen könne. Zwei andere Streifen setzt man eben so auf den Pappendeckel b,

indem man sie auf den hintern Theil eben dieses Pappendeckels bei i und l und auf den hintern Theil des Pappendeckels a bei g und h zurücklegt (diese zwei letztern Bänder dürfen nicht bis an den Rand des Pappendeckels herausgehen, wie die ersten, sondern müssen nach ihrer Breite hineinwärts gehen). Wenn diese erste Vorrichtung geschehen ist, und man legt die zwei Pappendeckel auf einander, so stellt dies eine Art Brieftasche vor, wovon die eine Seite allezeit ein Scharnier ausmachen wird, wenn man sie auf der andern aufmacht.

Man setzt vier kleine oder schmale Streifen von Bändern zu äußerst auf die vier Seiten m n q r dieser beiden Pappendeckel, doch so, daß sie unter die Streifen hinabgehen, welche man schon darauf gesetzt hat, leimt ihre Enden gleichfalls auf der hintern Seite der Pappendeckel an, und versieht auch mit eben diesem Bande die beiden Seiten o und p des Pappendeckels b. Diese sechs erstgedachten Streifen haben eigentlich keinen Nutzen, und werden nur deswegen hierher gesetzt, damit jeder Pappendeckel auf gleiche Weise mit Band eingefaßt sey.

Man nimmt hierauf zwei Papiere, die eben so zugeschnitten sind, wie der Umschlag über einem Briefe, und der so groß seyn muß, daß er sowohl die beiden Bänder g i und h l völlig bedeckt, als den Raum, der zwischen denselben ist. Man legt einen davon darauf, und pappt ihn nur auf diese beiden Bänder allein an, den andern aber legt man unter den Briefumschlag, so, daß der obere Theil der zwei Umschläge

einer unter dem andern liegt und dieselben sehr genau die zwei Bänder verdecken und verbergen.

Man nimmt auch eine zweite Brieftasche, die eben so gemacht ist, und überzieht beide mit einem gefärbten Papiere auf derjenigen Seite, wo die Bänder übergeschlagen und angeleimt sind.

Wenn alles so zugerichtet ist, und man öffnet die Brieftasche auf der einen oder der andern Seite, so wird man immer einen von jenen Umschlägen erblicken, und da es scheinen wird, als ob er an einer Seite hinge, so wird es sehr natürlich seyn, zu glauben, daß sie nur einen Umschlag enthalte.

Wenn man heimlich eine Karte in jeden Umschlag der beiden Brieftaschen gelegt hat, so nimmt man ein Kartenspiel und läßt zwei verschiedene Personen gezwungenerweise zwei Karten herausziehen, die den ersten ähnlich sind (man kann sich eines Kartenspiels dazu bedienen, worin nur zweierlei Karten befindlich sind.) Man bietet hierauf die erste Brieftasche offen derjenigen Person hin, die eine Karte herausgezogen hat, welche derjenigen gleich ist, die in die zweite hinein gelegt wurde, und sagt ihr, daß sie solche in den Umschlag hineinstecken solle, der leer ist. Man nimmt die Brieftasche wieder zurück und indem man sie auf den Tisch legt, so wendet man sie behende und geschickt um. Eben so läßt man in den leeren Umschlag der zweiten Brieftasche, die von der zweiten Person herausgezogene Karte hineinstecken, und legt sie gleichfalls auf den Tisch hin, verspricht hierauf, daß man diese Karten wechselsweise von einer Brief-

tasche in die andere bringen wolle, und öffnet sie, damit jede Person, wenn sie selbst den Briefumschlag aufmacht, diejenige herausnehme, welche die andere hineingesteckt hat.

b) Wenn eine Karte in die Brieftasche gesteckt worden ist, dieselbe wieder in das Spiel zurückzubringen.

Man nimmt ein Kartenspiel, worin zwei gleiche Karten sind, und läßt eine derselben gezwungenerweise herausziehen. Man sagt dann derjenigen Person, welche sie herausgezogen hat, daß sie solche selbst unter den Umschlag der einen Brieftasche legen oder stecken solle, und verspricht ihr hierauf, daß man diese Karte wieder in das Spiel hineinbringen wolle. Man bietet hierauf die Brieftasche hin, läßt sie darauf blasen, wendet sie um, macht sie auf, und läßt sie selbst sehen, daß ihre Karte nicht mehr da ist. Man gibt ihr dann das Spiel hin, und wenn sie darin ihre Karte findet, die der ihrigen gleich ist, so wird sie glauben, daß es wirklich diejenige sey, welche sie selbst in die Brieftasche hineingesteckt hat.

c) Der Herr und die Bedienten.

Man schneidet die vier Umschläge, die zu den beiden Brieftaschen der vorigen Belustigung zugerichtet wurden, so aus, und malt sie so, daß sie ein Bett vorstellen, Fig. 3 und 4, Taf. IV. wo die 4 Theile a, b, c, d aufgemacht werden können. Die zwei Umschläge eben dieser Brieftasche müssen aber ein=

ander sehr ähnlich seyn, sowohl in Ansehung der Figur, als der Farbe, damit man einen für den andern halten könne. Dazu gehören auch noch zwei kleine Figuren von Manns- und zwei von Weibspersonen, die einander sehr ähnlich, und auf sehr dünnem Kartenpapier gemalt und ausgeschnitten seyn müssen. Man steckt zum Voraus in eins von den beiden Betten und unter den Theil d des Umschlags zwei dieser kleinen Figuren, nämlich eine männlichen, die andere weiblichen Geschlechts, und behält die zwei andern, um damit die Belustigung zu machen, die in folgendem besteht. Man nimmt die zwei letzten Figuren und die zwei Brieftaschen, und sagt, z. E.: „Sehen Sie, hier ist eine kleine sehr artige Aufwärterin, in welche ihr Herr verliebt worden ist, und hier ist ein Bedienter eben dieses Herrns, der nicht weniger in sie verliebt ist. Der Herr ist aber etwas eifersüchtig, und ist sehr besorgt dafür, sie in besondern und von einander entfernten Kammern schlafen zu lassen, sehen Sie, hier sind ihre Betten (öffnet dann die zwei Brieftaschen, wie es sich gehört), das Mädchen schläft also in ihrem Bette (hier legt man die kleine weibliche Figur unter denjenigen Umschlag der Brieftasche, hinter welchen man heimlich die beiden ersten Figuren gelegt hat). Sehen Sie hier meinen jungen Bruder Lustig, der sich auch an seiner Seite schlafen legt (legt die kleine männliche Figur unter einen Umschlag der andern Brieftasche *). Un-

*) Wenn man diese zwei Brieftaschen wieder auf den Tisch legt, so muß man sie umkehren, und sie so legen, daß es scheint, als ob man sie auf der vorigen Seite aufmachte.

geachtet aller dieser Vorsicht, schläft der Herr gar nicht ruhig, er steht um Mitternacht auf, und geht ganz sachte, und ohne Licht zu dem Bette des Bedienten, um zu sehen, ob er nicht Mittel und Wege fände, das Mädchen zu besuchen; er macht die Vorhänge seines Bettes auf (man thut den Umschlag auf) und sieht nun, daß der Kerl verschwunden ist (man zeigt, daß die kleine männliche Figur nicht mehr unter dem Umschlage ist) *), er läuft geschwind zu der Kammer des Mädchens, geht sachte hinein, und merkt, daß er bei ihr liegt (man thut den Umschlag auf, und zeigt, daß die beiden kleinen Figuren beisammen liegen) **). Er geht wieder fort und will ein Licht holen, damit er sie überfallen könne. Der Schelm aber, der ihn gesehen hat, lauft geschwind seinem Bette zu, und da der Herr wieder kommt, so findet er nur das Mädchen allein in dem Bette und den Bedienten auch in seinem Bette (man macht die beiden Brieftaschen auf, und zeigt, daß die zwei kleinen Figuren jede wieder an ihren Ort gekommen sind, wohin man sie gelegt hatte).

Da es geschehen kann, daß Jemand die Brieftasche zu sehen verlangt, so ist es gut, wenn man zwei andere ähnliche hat, die sich nur auf einer Seite aufmachen lassen, und in deren jeder man eine solche kleine Figur gelegt hat. Man könnte diese Belustigung auch mit einer einzigen solchen Brief-

---

*) Man wendet diese Brieftasche behende um.

**) Man kehrt die zweite Brieftasche um.

tasche machen, die auf einer jeden Seite zwei dergleichen Umschläge hat.

29. Die Eierbüchse.

Die Eierbüchse muß wie ein Ei aussehen, nur etwas weiter, und 7 bis 8 Linien länger seyn, als die gewöhnlichen Eier; sie muß ferner an 4 Orten aufgemacht werden können, wie Fig. 1, Taf. IV. und Fig. 1 Taf. VI. a b, c d, e f, g h zeigt *).

Man sieht, wie das mit l bezeichnete Stück gemacht ist; das Stück l m nämlich hat auf der Seite p eine Leiste, wie auf der Seite o, nur daß sie am Rande o auswendig, am Rande p aber inwendig ist, und schließt sich auf die Leiste bei r. Man läßt sich 3 Stück machen, wie die Fig. 1 bis 10, Taf. VI. vorgestellt sind, so, daß die Leisten alle einerlei sind.

Die drei Eierschalen werden in die drei abgetheilten Stücke geleimt, die weiße ins erste Stück, die rothe ins zweite, und die blaue ins dritte: es sind aber nur halbe Eierschalen, wovon eine in die andere paßt, bei den mit Punkten bezeichneten Linien 1, 2, 3, 4. Die erste Abtheilung zeigt die Stelle eines Eies von weißem Marmor, welches bis dahin reicht, die zweite Zahl bezeichnet die Stelle der halben Eierschale des weißen Eies, die dritte punktirte Linie bestimmt den Platz der rothen Eierschale, und die vierte den der blauen Eierschale.

Ist nun die Büchse auf diese Art gemacht, so sagt

*) Der Leser muß alle Figuren mit einander vergleichen.

man: Meine Herren, ich habe hier eine ganz sonderbare Büchse, die hat der König von P. vom Kaiser der Antipoden geschickt bekommen. Nun macht man sie bei der ersten Oeffnung von unten auf, wo ein Ei von weißem Marmor ist, und sagt: da ist ein ganz frisch gelegtes Ei, das hat unsere Henne heute frühe gelegt; ich nehme es und stecke es in meine Tasche. Nun macht man die Büchse wieder zu, macht sie aber bei der zweiten Oeffnung wieder auf und sagt: Ei! da ist es wieder gekommen, nun muß ich's essen. Darauf macht man die Büchse wieder zu und thut, als ob man es verschluckte, macht aber die erste Oeffnung, wo nichts ist, wieder auf. Nun macht man die Büchse wieder zu, und zeigt das weiße Ei nochmals, wenn man will, und sagt, man wolle es in eine andere Farbe verwandeln. Dann macht man die Büchse wieder zu, und fragt: was es für eine Farbe haben solle, roth oder blau? Bestimmt man nicht, was es für eine Farbe haben soll, so sagt man: es soll roth werden. Nun macht man die Büchse bei der dritten Oeffnung auf, und zeigt ein rothes Ei, macht sie wieder zu, bläßt darauf, und sagt: Meine Herrn, nun will ich noch ein blaues Ei erscheinen lassen.

Man muß aber dafür sorgen, daß die Oeffnungen der Büchse fest zuschließen, und auch etwas festhalten. Ueber die Büchse herum läßt man Reifen schneiden, welche die Oeffnungen anzeigen, wenn gleich nichts darin ist, damit man diejenigen Stellen nicht sehen könne, wo es wirklich aufgeht.

30. Ein Seil oder einen Reifen durch die Nase zu ziehen.

Man nimmt zwei Flieder= oder Holunderstrauch=hölzer, stößt das Mark heraus, und leimt sie zusammen. Durch das so ausgehöhlte Instrument zieht man einen Faden, dessen Enden aus beiden Löchern gehen, die hier aber nur auswendig auf die beiden Stücke gemacht sind. Diese Holzgabel setzt man da auf die Nase, wo sie am dicksten ist, und zieht bald an dem einen, bald an dem andern Ende des Fadens; so wird man meynen, der Faden sey durch die Nase gezogen.

31. Einem ein Schloß an den Mund zu legen.

Hierzu muß man ein besonderes Schloß haben, Fig. 3 und 4, Taf. VI. Die eine Seite des Bogens a muß fest stehen, die andere b muß ans Schloß gehängt seyn, wie an e zu sehen ist, und zwar so, daß sie leicht hin und her bewegt werden kann. Diese Seite des Bogens muß ein Kerbchen haben, wie der Buchstab c anzeigt, das füglich in das Schloß geht, auch zwei Scharten, die inwendig ausgefeilt, und so gemacht seyn müssen, daß das eine die beiden Seiten des zusammengeschlossenen Bogens zu oberst so fest zusammenhält, als immer möglich ist. Die andere Scharte dient dazu, daß sie die genannten Theile des Bogens in einer solchen proportionirten Distanz oder Weite von einander halten, daß das Schloß, wenn es dem Kinne angelegt wird, weder zu hart klemme, noch zu locker sitze. Hierzu läßt man sich einen Schlüssel machen, der sich

dazu schickt, es aufzuschließen, wie der Buchstabe d anzeigt. Endlich läßt man an den Boden verschiedene Scharten feilen, um am Schlosse die Stelle nicht erkennen zu können, wo es zugemacht und wo die Theilung ist.

Nach dieser Figur und Beschreibung kann man ein solches Schloß machen lassen. Will man es ausführen, so muß man Jemand bekommen, dem man ein Gebiß ins Maul zwischen die Zähne legen kann, mit dem Vorgeben, man wolle das Gebiß aus dem Munde verschwindend machen, und zwar durch Kraft etlicher Worte. Nachdem man ihm also das Gebiß angelegt hat, so kann man ihm das Schloß, welches man heimlich in der Hand halten muß, indem man den vordersten Finger über das Kerbchen c legt, in Eile an den linken Backen anschließen; und dieß kann geschehen, wenn man jenes mit demselben Finger niederdrückt, und dazu einige Kratzfüße und Verbeugungen macht. Hat nun das Schloß eine Zeit lang gehangen, so zieht man den Schlüssel hervor, und schließt wieder auf. Schließt es nun geschwind wieder zu, so wird es das Ansehen haben, als wäre es ein rechtes Schloß, besonders, wenn es vorher niemand gesehen hat.

32. Wenn an die beiden Enden einer Tabakspfeife zwei Haare geknüpft werden, man dieselben so hält, daß die Tabakspfeife horizontal liegt, und wenn dann in dieser Lage auf die Pfeife geschlagen wird, so geht letztere eher entzwei, als daß die Haare reißen.

Wenn nämlich der Schlag auf die Pfeife geschieht, und dieselbe sich dem Schlage entgegen bewegt, so

entfernt sie sich von den Haaren, auf welchen sie ruht, sie kann also nicht in dieselben wirken, und sie folglich auch nicht zerreißen. Dies wird auch noch durch den Versuch deutlicher, wo durch einen Schlag auf einen Körper, der an dem langen Arme einer Schnellwage hängt, und mit einem andern Körper am kurzen Arm im Gleichgewicht sich befindet, die Zunge der Wage nicht bewegt wird.

Man hänge an den langen Arm einer sehr empfindlichen Schnellwage, Fig. 7 Taf. II. eine Tabakspfeife e d mittelst zweier Zwirns-Faden a e und a d, und bringe sie mit dem Gewichte b in's Gleichgewicht. Hierauf schlage man die Tabakspfeife e d von a perpendikulär mit einem Stocke entzwei; so wird die Wage unbeweglich stehen, und von diesem Schlage keine Veränderung erleiden, außer daß sie nach verrichtetem Schlage nach der Direktion b g einen Ausschlag gibt, weil die Stücke von der Tabakspfeife von der Wage herunter fallen, wodurch sie in a leichter wird, und also nothwendig auf der andern Seite b einen Ausschlag geben muß.

33. Der überhängende Thurm zu Pisa.

Dieser Thurm, Fig. 5 Taf. II. ist 1174 durch den Baumeister Johann von Insprug aus lauter weißem Marmor, rund, auch sehr groß und zwar so erbauet worden, daß er wohl um 12 Fuß auf eine Seite sich wendet und überhängt. Von f bis g ist ein Durchmesser, und a das Centrum. Das

inwendige Loch ist 18 Schuh weit; es ist von gerader Mauer, ohne einen dazwischen habenden Boden, bis unter das Dach hinauf geführt worden; b ist die Dicke der Mauer, c eine Treppe, über welche man und in einem Schneckengange 292 Staffeln bis zu den Glocken hinauf steigen kann. Alles ist von weißem Marmor sehr fleißig und stark gearbeitet. An jener Treppe und durch die Mauer d bei jedem Gange ist eine Thür gebrochen (eben so auf der andern Seite der Mauer mit gebrochnen Fenstern, damit das Tageslicht durch selbige vom Loch a aus auf die Treppe falle). Dadurch kann man auf die äußern Gänge geführt werden. Bei o sind sechs Gänge übereinander, und auf jedem dieser Gänge stehen 30 marmorne Säulen. Zu noch besserm Verständniß kann Fig. 5 dienen. Hier ist bald wahrzunehmen, daß bei k der Eingang ist; bei l allein sind zur Zierde auch 30 marmorne Säulen, aber nicht frei, sondern nur an die Mauer gesetzt, damit der Unterstock l, welcher die ganze Last zu tragen hat, bei seinen Kräften bleibe. Bei n sind die sechs übereinander gehenden Gänge, wo man auf jedem besonders rings herum spatzieren kann. Man kann aber blos allein bei der einzigen herausgeführten Thür auch wieder hinein gehen. Bei e hängen 8 große Glocken, welche das Hauptgeläute der Stadt ausmachen. Bei t ist ein Dach, welches allein das innere Loch a bedeckt, und dennoch durch die unter ihm habenden Fenster das Licht hinein fallen läßt. Wenn nun, soviel als Menschen zu sehen

vermögen, das Loch a aufrecht und gerade da steht, so muß wohl daraus folgen, daß die Ueberhängung des Thurms nicht durch das Senken des Fundaments (denn sonst müßte die Mauer b auch so hineingesunken seyn), sondern vielmehr durch ein Kunststück des Baumeisters verfertigt worden ist.

34. Nachahmung des überhängenden Thurms.

Der Thurm selbst muß eine breite Grundfläche haben und sein Obertheil aus viel weniger Masse bestehen, als sein Untertheil, so, daß sein Mittelpunkt der Schwere etwa in $^2/_5$ auch wohl $^3/_7$ seiner Länge, von unten auf gerechnet, fiele, und die auf ihm senkrecht hinabgezogene Linie noch innerhalb seiner Grundfläche aufträfe; alsdann wird er, wenn seine Theile fest zusammen hängen, vor dem Falle sicher seyn. Fig. 5, 6.

35. Der chinesische Aequilibrist.

Unter andern Stücken, welche ein Gaukler machte, und wovon man Fig. 1 2 und 3, Taf. V. Abbildungen sieht, ergriff er mit seltsamen Geberden ein Bambusrohr von 18 bis 20 Fuß Länge; unten hatte es die Dicke von $1\frac{1}{2}$ Spannen, oben hinauf aber lief es spitzig zu. Diesen Rohrstock setzte er mit seinem Ende in einen Gürtel, den er mitten um seinen Leib gebunden hatte; alsdann sprang ein Jüngling ihm auf die Schultern und kletterte mit großer Behendigkeit das Rohr hinauf, auf welches er mit einem einzigen Fuß sich stellte und sich sonst an nichts fest

hielt. Nun ließ der Gaukler seine beiden Hände vom Rohre ab, und es blos in dem Gürtel stehen, und ging mit starken Schritten auf und ab, so, daß auch hier die Last an ihrem Orte unbeweglich blieb. Unter diesem Fortgehen streckte er den Bauch, um das Bambusrohr desto besser im Gleichgewicht zu halten, weit voraus, setzte seine Hände in die Seiten, und sah stets in die Höhe, nach der Bewegung desjenigen, den er trug, wobei er seinen Leib bald hie, bald dorthin schicklich zu bewegen wußte. Nachdem der Jüngling wieder heruntergekommen war und einige Gaukelsprünge gemacht hatte, so lief er zum andern Mal wie eine Katze das Rohr hinauf, legte sich mit dem Bauche recht mitten auf die Spitze desselben, und streckte Hände und Füße von sich, wie ein geflügelter Cupido gemalt zu werden pflegt. Mit dieser anders gepackten Last begann der Träger abermals in langen und herzhaften Schritten umherzuwandern, ohne daß man an ihm die geringste Sorge, seiner Bürde wegen, bemerkt hätte. Zum dritten Male setzte der eine das Rohr oben auf seine Mütze, und der, welcher darauf gelegen, setzte sich nun mit untergeschlagenen Beinen auf die höchste Spitze des Rohrs, worauf der unterste mit aller Macht anfing zu laufen, hin und her zu rennen und sich augenblicklich herum zu drehen; hierbei wußte sich der oberste, mit Hülfe seiner Arme, das Gleichgewicht zu geben, um sich vor einem Falle zu sichern.

36. Die Ringlampe, die man auf der Erde herumwerfen kann, ohne daß von dem Oele etwas verschüttet wird.

Fig. 8, Taf. II. sieht man ein Gefäß a von Messing oder Kupfer. Es hat an zwei diametraliter gegeneinander überstehenden Stellen zwei Zapfen in b, c, mit welchen es in dem Ringe h i k l beweglich ist, doch so, daß das Gefäß nicht herausfällt. Der Ring hat oben und unten oder jenen Zapfen übers Kreuz noch zwei Zapfen d, e, die in dem Ringe m n o p sich bewegen können. Dieser Ring hat bei f g wieder zwei Zapfen, die nach der Richtung der Zapfen b, c, des Gefäßes a stehen und an der halben Kugel q r s t beweglich sind. Also sind sechs Zapfen für so viele unterschiedliche Stände des Gefäßes a da. Letzteres bleibt demnach in dem Centro, und über sich stehen, man mag die ganze Lampe hinwerfen, wohin man will, oder sie nach beliebigen Seiten hinrollen.

Auf ähnliche Art gemacht, wurde einst Kaiser Rudolph II. ein künstlicher Wagen verehrt, in welchem man ganz gerade und still auch bei dem ärgsten Wege sitzen konnte. Selbst bei umgestürzten Wagen blieb man gerade und ohne Schaden darin sitzen. Die Einrichtung war so gemacht, daß der Sitz in gewisse Ringe gehängt war.

37. Die Aeolus-Harfe, Windharfe.

Diesen Namen gibt man einem Saiteninstrumente, das, dem Winde ausgesetzt, für sich zu tönen anfängt. Peter Kircher, der (in seiner Phonurgia) davon

handelt, wird insgemein für den Erfinder angegeben. Ein Saitenspiel, das, vom Winde gerührt, harmonische Töne verbreitet, wie Orpheus Harfe bei Spenser (Ruins of time), ist ein reizendes Bild für die Phantasie; inzwischen hatte man seit Kirchers Zeit dieses Ideal wenig oder gar nicht ausgeführt, bis es vor 60 Jahren in England wieder erweckt wurde. Lichtenberg gab hiervon aus William Jones (Physiological disquisitions) folgende Nachricht.

Pope hatte im Eustachius gefunden, daß der Wind, wenn er auf gespannte Saiten stoße, harmonische Töne erzeuge. Ein schottischer Componist, Oswald, war dadurch veranlaßt, die Sache zu versuchen, hörte endlich nach vielen vergeblichen Bemühungen seine Laute tönen, als sie an die Oeffnung eines nur etwas gelüfteten Aufschiebfensters gelegt war, und schloß daraus, daß alles auf einen dünnen, aber breiten Luftstrom ankomme.

Dem zufolge spannt er in einem schmalen, etwas hohen und langen Kasten von trockenem Tannenholze, der unten einen Resonanzboden hat, über zwei Stege, die nahe an den schmalen Enden einander gegenüber liegen, 8 bis 10 Darmsaiten, alle im Einklang (unisono), nicht allzustark auf. Eine der breiten Seiten läßt sich aufschieben, so, daß man einen dünnen, aber breiten Luftstrom quer auf die Saiten leiten kann. Um diesen den Durchgang zu verschaffen, kann der obere schmale Boden wie ein Pultdeckel aufgehoben werden, der an beiden Seiten noch

Flügel hat. So eingerichtet, wird das Instrument mit der Oeffnung am Schieber dem Winde ausgesetzt. Sobald dieser durchzieht, tönt es; die tiefsten Töne sind des Einklanges, aber so, wie sich der Wind mehr erhebt, entwickelt sich eine Mannigfaltigkeit entzückender Töne, die alle Beschreibung übertrifft. Es ist merkwürdig, daß eine einzige Saite alle diese harmonischen Töne, 7 bis 8 an der Zahl, durchlaufen, und zuweilen mehrere derselben zugleich hören lassen kann.

38. Die Wetterharfe oder Riesenharfe.

Haas zu Basel hat diesen Namen einer Vorrichtung beigelegt, welche bei Veränderungen des Wetters Töne mit den mannigfaltigsten Abwechselungen von sich gibt. Er hatte aus seinem Gartenhause 15 Eisendrähte über den Garten hin nach dem Hofe gespannt, die 320 Fuß lang waren. Sie standen ohngefähr zwei Zoll weit von einander; die dicksten hatten zwei Linien im Durchmesser, die mittlern $1\frac{1}{2}$, und die dünnsten 1 Linie. Sie lagen in der Mittagsfläche, machten mit dem Horizont einen Winkel von 20 bis 30 Graden, und waren durch Walzen mit Stirnrädern und Sperrhaken stark gespannt. Bei jeder Veränderung des Wetters tönten diese Saiten; bald glaubte man den Ton eines Theekessels zu hören, ehe das Wasser in demselben zum Sieden kommt, bald eine Harmonica, bald ein fernes Geläute, bald eine Orgel u. s. w. Oft wird das Getöne so stark, daß das Konzert im Gartensaale dadurch gestört wird.

Der Erfinder dieses sonderbaren Wetterzeigers ist der P. Ventan, Probst zu Bürckli, unweit Basel. Er schoß zuweilen aus dem Fenster nach der Scheibe, mochte aber nicht nach jedem Schusse nach der Scheibe gehen, hing also dieselbe an einem langen Eisendraht auf, um sie daran herbei und wieder zurückziehen zu können. Nun bemerkte er des Nachts zuweilen, daß sein Draht tönte. Er gab genauer Acht, und es zeigte sich, daß jeder Eisendraht, wenn er mit der Mittagslinie parallel gespannt wird, bei jeder Aenderung des Wetters dieses Getöne mache. Messingdraht tönte nicht; eben so wenig Eisendraht, von Osten nach Westen gespannt. So weit die eben erwähnte Nachricht.

Lichtenberg, der diese Nachricht im Götting'schen Taschenbuche für 1789 mittheilt, sucht die Ursache dieses Phönomens entweder in der Bewegung der Luft, oder in der Veränderung der Drähte durch Hitze und Kälte, oder in verschiedener Spannung derselben durch Feuchtigkeit, die auf das Gebäude wirkt, woran sie befestigt sind. Alle diese Ursachen, glaubt er, können stoßweise wirken. Das regelmäßige Knacken der Ofenplatten und der eisernen Ofenthüren beim Einheizen und Erkalten zeige, daß diese Ausdehnung beim Eisen ruckweise geschehe, wodurch ein Prallen und ein Ton entstehen könne, der bei dem empfindlichern Messing, dessen Ausdehnung steter sey, nicht stattfinde. Vorzüglich müsse man die Bewegung der Luft in Betrachtung ziehen, welche auch kleine Zweige oder Hälmchen in Schwingungen bringe,

mithin auch lange Saiten, durch wellenförmige Bewegung tönen machen könne. Daß bei der Spannung von Osten nach Westen kein Ton entstanden sey, beweise noch nichts für einen vermutheten Magnetismus, bis erst ausgemacht sey, ob alle übrigen Umstände gleich gewesen, welches kaum zu erwarten stehe.

Chladni hat gezeigt, daß die Saiten oder ihre aliquoten Theile sich auch nach der Richtung ihrer Länge in sich selbst zusammenziehen und wieder ausdehnen, und dadurch nach ganz andern Gesetzen tönen, als durch die gewöhnlichen Lateralschwingungen. Hindenburg erklärt die Wetterharfe für ein Instrument, das solche Längentöne gibt, und zugleich an Länge und Dicke der Saiten alle andere besaitete Instrumente übertrifft, welche ihre Töne durch Lateralschwingungen hervorbringen.

39. Daß auf den Befehl irgend einer Person ein Licht erlösche.

Ein Taschenspieler suchte die Zuschauer mit einer Statue zu belustigen, welche einen Gärtner vorstellte, der einen Blumenkorb, in dem sich zwei Lichter befanden, auf dem Kopf trug. Man zündete die Lichter an, und sie erlöschten, dem Befehl der Anwesenden gemäß, entweder beide zugleich, oder eins nach dem andern, auf den bloßen Hauch des Taschenspielers, welcher in einer ziemlich großen Entfernung davon stand.

Unter jedem Licht im Blumenkorb war nämlich ein

Blasebalg angebracht, wovon der Wind durch eine kleine Röhre nach der Flamme geleitet wird. Der Gehülfe, der die unter dem Teppich befindlichen Schwinghebel in Bewegung bringt, zieht die beiden Blasebälge entweder zugleich, oder einen nach dem andern auf, so, daß die Lichter zu gehöriger Zeit dadurch ausgelöscht werden.

Man kann diesen Versuch auch bewerkstelligen, ohne einen Blasebalg unter jedem Lichte anzubringen; es bedarf nur eines kleinen Mechanismus, vermittelst dessen man, bei einer Oellampe, die Putze des Lichtes im Oel ertränkt, sobald die Schwinghebel bewegt werden; allein dies Mittel ist nicht ganz anzurathen, weil die Putze, ganz in Oel getränkt, sich nicht so leicht wieder anzünden lassen würde, wenn man den Versuch wiederholen wollte.

40. Einer Person, die sich in einem Nebenzimmer oder Vorsaal befindet, sehen zu lassen, was man nur will.

Dies Kunststück muß durch ein heimliches Verständniß mit einer Person aus der Gesellschaft veranstaltet werden, und zwar auf folgende Art: Man beredet sich mit einer Person, daß, wenn sie sich in dem benachbarten Zimmer befindet und einen Stoß höre, dieser den Buchstaben a, wenn aber zwei Stöße erfolgen, es den Buchstaben b anzeige, und so weiter nach den 24 Buchstaben des Alphabets. Man sagt hierauf, daß man einer Person, die sich in ein benachbartes Zimmer begeben würde, ein Thier oder den Geist einer verstorbenen Person zeigen wolle, wie es

Jemand aus der Gesellschaft nur verlange. Damit sich aber kein anderer aus der Gesellschaft, als derjenige, mit welchem die Abrede genommen, dazu erbieten mag, so kann man hinzusetzen, daß eine solche Person sehr beherzt seyn müsse, worauf sich gedachte Person selbst dazu anbieten kann; oder man kann auch vorgeben, daß nicht jeder dazu geschickt sey, mit Geistern umzugehen, daß man aber zu gedachter Person ein besonderes Zutrauen hege. Wenn sich nun diese Person in das Zimmer begeben hat, so läßt man einen aus der Gesellschaft den Namen eines Thiers oder einer Person auf Papier schreiben, die dem Abwesenden erscheinen soll. Man verbrennt dann das Papier, legt dessen Asche in einen Mörser, schüttet zum Schein noch etwas anderes hinzu, oder auch die Asche von Papier, worauf man verschiedene Charaktere geschrieben hatte, und nimmt nun den Stößel, als wenn man alles recht fein reiben wolle. Hätte Jemand zum Beispiel das Wort Katze aufgeschrieben, so stößt man zuerst zehnmal in den Mörser, weil K der zehnte Buchstab ist; man reibt hierauf ein wenig, um anzuzeigen, daß man für den ersten Buchstaben keine Stöße mehr geben dürfe, dann gibt man Einen Stoß, um den Buchstaben A anzudeuten, und so fährt man fort, bis das Wort zu Ende ist. Dann muß jene Person etwas erschrocken hereinkommen, und sagen, sie habe eine Katze gesehen. Um nicht zu irren, muß die Person im andern Zimmer bei jedem Stoße die Buchstaben des Alphabets nachsprechen, und die letzten auf ein Papier mit Bleistift niederschreiben, da man denn am Ende das ganze Wort haben wird.

41. Die drei Stückchen Brod.

Um ein Spiel mit drei Stückchen Brod zu machen, so läßt man drei Hüte auf einen Tisch legen. Auf jeden dieser drei Hüte legt man ein Stückchen Brod und sagt: Meine Herrn, ich werde diese drei Stückchen Brod essen, Sie werden sich aber unter einem dieser drei Hüte, unter welchem es ihnen gefällig ist, befinden. Nun nimmt man diese drei Stückchen Brod eins nach dem andern in den Mund, und thut, als ob man sie esse; dann fragt man: unter welchem Hute sie sich befinden sollen? nimmt dann den bestimmten Hut, setzt ihn auf, und sagt: Meine Herrn! die drei Stückchen Brod sind darunter. Drauf nimmt man sie aus dem Munde und zeigt sie.

42. Eine sonderbare und kurzweilige Wette, vermöge welcher man stets gewinnt.

C bittet sich von F eine Taschenuhr, einen Ring, oder sonst etwas Kostbares aus. Das Stück, das ihm F gibt, besieht er, um seine Gegenwette etwas geringer anzusetzen, damit er sich nicht betrüge. Gesetzt nun, das gegebene Stück wäre eine Uhr, so setzt er einen Louisd'or zur Gegenwette und sagt: Mein Herr F, ich wette einen Louisd'or dagegen, Sie können nicht dreimal hintereinander sagen: meine Uhr! Liegt nun die Uhr und die Gegenwette auf dem Tische, so fragt er F, indem er ihm die Uhr zeigt: was ist das? F sagt: meine Uhr. Darauf hält C ihm etwas anders vor, und thut dieselbe Frage. Der vorgehaltene Gegenstand mag z. E. eine Feder oder Papier seyn.

Nennt nun F den vorgehaltenen Gegenstand, so hat er verloren; ist er aber stets aufmerksam und antwortet: meine Uhr, so sagt C: Ja, mein lieber Herr F! ich sehe wohl, ich habe verloren; denn wenn Sie noch einmal sagen: meine Uhr, so müssen Sie nothwendigerweise gewinnen. Allein, wenn ich verliere, was wollen Sie mir geben? Antwortet nun F wieder: meine Uhr; so nimmt C, indem er sich auf des F Wort beruft, die Uhr, und läßt ihm die Gegenwette.

43. Eine Kugel zu gießen, mit der man ohne Gefahr nach sich schießen lassen kann.

Man schmelzt das Blei, und wenn es beinahe wieder erkaltet, so gießt man Quecksilber dazu. So amalgamirt sich beides mit einander. Dieses Amalgama gießt man in die Kugel-Form.

44. Der zum Kamin hinausfliegende Stiefel.

Ein Officier-Bediente klagte seinem Herrn, einem Hauptmanne, der in einem Dorfe in Siebenbürgen sein Quartier hatte, in voller Bestürzung, er habe den einen Stiefel seines Herrn mit etwas Fett, das er in der Küche gefunden, eingeschmiert, und husch — sey der Stiefel zum Kamin hinausgeflogen. Es muß eine Hexensalbe gewesen seyn. Der Officier drohte mit dem Stocke, und wollte mit dem kleinen Ueberreste der Salbe die Probe mit eignen Augen sehen. Der Bediente eilte schnell voran, und da der Hauptmann eben in die Küche trat, schrie der Bediente:

Herr! ich kann den Stiefel nicht länger halten, und der Stiefel flog im Angesichte des Officiers durch den Rauchfang fort. Hier stand der Herr mit starrem Auge, und kommandirte ein Bataillon Teufel, dem Deserteur nachzusetzen.

Die Enträthselung ist folgende: Der Hauptmann war ein hitziger Kopf, der das kleinste Versehen seines Bedienten mit der Reitpeitsche bestrafte. Der Diener beging die Unvorsichtigkeit, daß er im Einschmieren den einen Stiefel auf der heißen Stelle anbrennen ließ. Er erzählte sein Verbrechen einem listigen Freunde, welcher ihm rieth, die Sache von der Herensalbe vorzutragen, und um den ungläubigen Hauptmann Thomas mit eignen Augen zu überzeugen, band der Freund an den andern Stiefel einen Bindfaden, warf den Faden zum Kamine über das Dach, und als der Bediente schrie und den Stiefel fest anzog, so war dies die Losung, wodurch der Stiefel durch den Schornstein davon flog.

45. Ein Ei aufrecht auf den Tisch zu stellen.

Man nimmt ein Ei, und rüttelt es insgeheim etwa eine Viertelstunde lang in der Hand, so lange nämlich, bis Dotter und Eiweiß recht vermischt ist. Hierauf zeigt man es den Zuschauern, setzt es auf einem glatten Tische auf die Spitze nieder, und wiegt es so lange mit beiden Händen bald da, bald dort hin, bis es endlich stille steht. Man kann dasselbe Kunststück auch auf folgende Art machen. Wenn man z. B. in einer Gesellschaft ist, und etliche Eier bekommen

dann, so läßt man alle, die in der Gesellschaft sind, es versuchen, ob sie ein Ei mit der Spitze auf den Tisch aufrecht stellen können; man sagt, man wolle ihnen ½ Stunde Zeit lassen, es zu versuchen und sich zu bedenken. Inzwischen verfügt man sich in ein anderes Zimmer, sticht in ein Ei oben und unten zwei kleine Löcher, und bläst das Ei aus. Wenn dies geschehen ist, so läßt man etwas geschmolzenes Blei hinein, und macht die Löcher wieder gut zu, so, daß man sie nicht merke. So wird das Ei auf der schweren Spitze, da, wo sich das Blei hingesetzt hat, stehen bleiben. Man kann auch statt des Bleies eine halbe Unze Quecksilber nehmen.

46. Sechszehn Pferde ziehen kaum 2 Halbkugeln von einander.

Der Erfinder der Luftpumpe, Otto v. Guericke zu Magdeburg, stellte damit unter andern merkwürdigen Versuchen auch folgende an. Er ließ zwei hohle kupferne Halbkugeln von etwas mehr als einer halben Magdeburger Elle im Durchmesser verfertigen, welche genau an einander paßten. An einer derselben war eine kurze Röhre mit einem Hahn angebracht, durch welchen man nach Gefallen die Verbindung der innern und äussern Luft aufheben und wieder eröffnen konnte. Ringsherum waren starke Ringe angebracht, um Seile hindurchzuziehen und Pferde daran zu spannen. Zwischen die auf einander passenden Ränder der Halbkugeln war ein mit Wachs und Terpentin getränkter lederner Ring gelegt.

Diese Halbkugeln legte Guericke auf einander und zog bei geöffnetem Hahne, miitelst einer Luftpumpe, die Luft aus dem innern Raume derselben schnell heraus, wodurch beide durch die äußere Luft stark aufeinander gedruckt, und wenn man den Hahn verschloß und sie abnahm, von diesem Drucke so fest vereinigt wurden, daß 16 Pferde, nur mit vieler Anstrengung, sie aus einander reißen konnten, wobei man einen Knall wie einen Büchsenschuß hörte. Oeffnete man aber, durch Umdrehen des Hahns, der äußern Luft den Zugang, so konnte sie Jedermann leicht mit der bloßen Hand aus einander bringen. Guericke berechnete den Druck der Luft auf den größten Kreis jeder Halbkugel zu 2686 Pfund, welches aber zu viel ist, weil er die Wassersäule, die mit der Atmosphäre balancirt, 20 Ellen hoch annimmt, da sie doch nur 32 Schuh Höhe hat. Uebrigens war auch der innere Raum bei weitem nicht leer von Luft, und es ist also noch der Gegendruck der zurückgebliebenen innern Luft abzuziehen. Die 2686 Pfund auf 8 Pferde, die an jeder Halbkugel zogen, vertheilt, geben auf jedes 336 Pfund. Da man nun die Kraft eines Pferdes im horizontalen Zuge nur 175 Pfund rechnen kann, so wäre es unmöglich gewesen, die Kugeln durch 16 Pferde aus einander zu ziehen, wenn Guerickens Rechnung richtig und sein Vacuum vollkommen gewesen wäre.

Er ließ nachher noch zwei größere Halbkugeln von einer ganzen Elle im Durchmesser machen, welche von 24 bis 30 Pferden nicht auseinander gebracht

werden konnten. Die kleinern brachte er auch an ein festes Gestelle an, wo sie mehrere Centner Gewicht trugen, ohne aus einander zu gehen.

Diese Versuche zeigte Guericke schon im Jahr 1654 auf dem Reichstage zu Regensburg in Gegenwart des Kaisers Ferdinand III. und vieler Großen des Reichs, wodurch die Erfindung der Luftpumpe bekannter und die Lehre vom Druck der Luft mehr ausgebreitet ward. Weil also diese Halbkugeln in der Geschichte der Physik merkwürdig sind, und auch an sich einen schönen Experimentalbeweis von der Größe des Drucks der Atmosphäre abgeben, so sind sie bis jetzt unter dem Namen der magdeburgischen Halbkugeln ein Theil der physikalischen Experimentgeräthschaft geblieben.

Der vorige Versuch umgekehrt.

Guericke machte seine Halbkugeln luftleer, hingegen Hauskbee ließ die Luft darin und brachte sie in ein Behältniß, in welchem er die Luft verdichten konnte. Seine Kugeln hielten im Diameter $3\frac{1}{2}$ engl. Zoll, und er hatte 140 Pfund nöthig gehabt, sie von einander zu bringen, als er die Luft zweimal so dicht, wie sie von der Natur war, zusammengedrückt, und also in die Hälfte des vorigen Raums gebracht hatte. Als er die Luft aus ihnen herausgepumpt hatte, da gebrauchte er in der freien Luft eben dieses Gewicht, sie von einander zu bringen. Die Luft im halben Raume ist zweimal so stark, als die im einfachen, und vermag demnach so viel, wenn ihr die Luft, wie sie

um uns ist, widersteht, als eben diese Luft, wie sie in einem leeren Raume keinen Widerstand findet. Deswegen muß die in den halben Raum gezwungene Luft die halben Kugeln, wenn ordentliche Luft darin ist, eben so zusammendrücken, wie ordentlich die Luft sie zusammendrückt, wenn sie leer sind. Hingegen, wenn die leeren in die zusammengedrückte Luft sollten gebracht werden, so müßte man in gegenwärtigem Falle zweimal so viel Gewicht haben, sie von einander zu bringen, als man in der freien Luft gebraucht. Hauksbee hat es versucht und auch so befunden; denn er hat nicht anders als mit 280 Pfund sie von einander bringen können.

47. Mit einem Glastropfen eine Bouteille zu sprengen.

Die sogenannten Glastropfen oder Glasthränen entstehen, wenn man in den Glashütten Tropfen flüssiges Glas in kaltes Wasser fallen läßt. Alsdann bilden sich diese kleinen äußerst spröden Kölbchen mit den dünnen Schwänzchen, die, wenn man die Spitze davon abbricht, in Staub zerspringen, allein folgender Effect dieses Springens ist unbekannter.

Setzt man eine Bouteille in eine irdene oder zinnerne Schüssel, füllt sie mit Wasser bis oben an, faßt den Glastropfen in der Mitte, hängt den dicken Theil desselben (das Kölbchen) in das Wasser, und bricht nun die Spitze des Glases ab, so bekommt die Bouteille von der hierbei statt findenden Erschütterung einen Riß, sie sey so stark, als sie wolle, so, daß

das Wasser ausläuft. Da die Stücke der Bouteille nicht wegspringen, so ist der Versuch ganz ohne Gefahr zu machen. Wer keine Bouteille aufopfern will, kann ein Arzneyglas nehmen.

48. Ein musikalisches Instrument in einem Augenblicke und, ohne lange zu klimpern, übereinstimmend zu machen.

Ein Taschenspieler setzte, um eine Probe seiner Geschicklichkeit abzulegen, 8 Gläser von gleicher Höhe auf einen Tisch, welche alle einerlei Ton hatten. Er rühmte sich, er wolle auf diesen Gläsern eine Arie spielen, und sie im Augenblick übereinstimmend machen, wenn er Wasser hineingösse. Diejenigen, sagte er, die Orgeln, Violinen oder Klaviere stimmen, sind bei weitem nicht so geschickt als ich, weil sie erst eine Viertelstunde klimpern, und einerlei Kiel oder Saite zwanzigmal anschlagen, um ihr den gehörigen Ton zu geben. Indem er dies sagte, goß er mit einem Mal in alle 8 Gläser Wasser, und zeigte sogleich, indem er mit einem Stöckchen eins nach dem andern anschlug, daß sie genau die Töne c, d, e, f, g, a, h, c, angaben. Mit diesem kleinen Glockenspiel unterhielt er hernach, indem er auch noch dazu sang, die Gesellschaft, welche es ihm dann noch Dank wußte, daß er seinen Betrug dazu angewendet hatte, sein Instrument ohne Weiteres einstimmend gemacht zu haben.

Jedes dieser Gläser hatte nämlich in verschiedener Höhe ein kleines Loch; füllte er sie nun bis oben an den Rand mit Wasser an, so lief es durch das

kleine Loch wieder heraus, bis gerade nur so viel darin blieb, daß es seinen bestimmten Ton bekam. Nun stimmte das Instrument sogleich überein, und er hatte nicht nöthig, verschiedenemal Wasser hinzu zu gießen oder heraus zu nehmen, um den Ton höher oder tiefer zu stimmen.

49. Den Gesang der Vögel mit dem Munde nachzuahmen.

Wir können unsere Leser unmöglich mit der Feder in den Stand setzen, den Gesang der Vögel nachzuahmen; die Wissenschaft hievon würde für einen Gegenstand, der eine lange Uebung erfordert, und wozu man fast keinen andern Lehrmeister, als die Natur gebraucht, nicht ausreichen. Demungeachtet wird es den Personen, welche bei ihrem ländlichen Aufenthalte dem Gesang des Frühlingssängers zuhören und seine melodischen Töne um sich her auf ihre Bäume im Garten zu locken und nachzuahmen wünschen, nicht unangenehm seyn, das Instrument hier kennen zu lernen, das man zu diesem Zwecke in dem Munde verbergen muß. Es ist ein ohngefähr 3 bis 4 Linien breites und ungefähr einen Zoll langes Knoblauch- oder Lauchblättchen. In der Mitte muß man mit einem Nagel des Daumens eine kleine Kerbe, in Gestalt eines Halbzirkels machen, wo man nur das weiße äußerst dünne Häutchen, welches diese Pflanze bedeckt, stehen läßt.

Diese Kerbe muß die Form eines halben Sechserstücks haben, das Häutchen ganz rein und sauber, wohl gespannt und ohne Krüppel am Rande seyn,

sonst würde man das Geschrei der Krähe oder das Gekrächze des Rabens nachmachen.

Dieses kleine Instrument muß wie ein Halbzirkel zusammengelegt, und an den Gaumen bei dem Eingang der Kehle gelegt werden, das Häutchen aber muß gegen die Convexe, nicht aber gegen die hohle Oberfläche des Instruments gekehrt seyn, weil dies sonst die Vibrationen ein wenig hindern könnte.

Wenn nun das Instrument in dieser Lage ist, wenn man die geringste Bewegung mit der Gurgel macht, und wenn man den Wind aus dem halbgeöffneten Munde herausläßt, wie man an ein Glas haucht, um es zu erwärmen, so wird man einen scharfen Ton hören, der beinahe dem Tone eines Flaschennetchens gleicht; bläßt man fort, und sucht den Buchstaben R, ohne die Zunge zu bewegen, d. i. durch die bloße Bewegung des Zäpfchens, wie wenn die Hunde murren, auszusprechen, so wird dieser scharfe Ton, wovon wir eben geredet haben, durch ein Zittern abgeändert werden, und mehr Aehnlichkeit mit den Gurgeltönen verschiedener Vögel haben. Legt man, statt den Buchstaben R mit der Gurgel auszusprechen, die Zunge gegen den Gaumen, um die Sylbe tschi, welche nicht wie unser deutsches schi sondern wie das englisches chi oder italiänische ci oder ki klingt, auszusprechen, so bekommt man einen andern Gurgellaut, den die Vögel öfters in ihrem Gesange anwenden; kurz, man wird beinahe den Schlag der Nachtigal herausbringen, wenn man die drei angeführten Laute auf folgende Art vereinigt:

Üu, üu, üu, ü, ü, ü, tschi, tschi, tschi, tschu, schi, ru, ru, ru, ru, ü, ü, ü, ru, tschi.

Das Lied der Nachtigal.

Tiuu tiuu, tiuu tiuu
Spe tiu zqua,
Quorror pipi,
Tio tio tio tio tix;
Qutio qutio qutio qutio
Zquo zquo zquo zquo
Zi zi zi zi zi zi zi
Quoror tiu zqua pipiqui
Dlo dlo dlo dlo dlo dlo dlo dlo
Quio tr r r r r r itz
Lü lü lü lü; ly ly ly li li li
Quio didl li li
Qua, qia qia qia qia qia qia qia ti
Qi qi qi jo jo jo jo jo jo qi
Lu ly li le lä la lö lo didl jo qia
Qior zio zio pi.

50. Daß eine Violine den Ton einer Trompete von sich gibt.

Hierzu muß ein Steg von Holz verfertigt werden, den man, neben dem ordentlichen, auf die Violine so setzt, daß er einen Ton höher wird als Quinte und Quarte. Wenn man nun mit dem Bogen darauf streicht, so wird es ordentlich schnarren wie eine Trompete. Man kann es auch so machen: Man legt die Quarte und Quinte unter den Steg, und zieht dieselbe auf, bis sich der Steg hebt auf der einen rechten Seite; alsdann gespielt, wird man das Schnattern hören.

51. Die Nachahmung des Fagotbasses.

Wenn man ein französisches Spielkartenblatt der Länge nach dreimal über einander legt, ein Ende davon in den Mund nimmt, und dazu eine Melodie brummt, so ist der schnarrende Fagot da, sobald man die Karte wenig im Schnarren hindert. Dies zeigt sich ebenfalls, wenn man gegen ein Blatt Papier singt, das an die Zähne eines Kammes angedrückt ist.

52. Nachahmung des Regens und Hagels auf eigene Weise.

In eine hohle Röhre von Pappendeckel, etwa vier Ellen lang und drei bis 4 Zoll im Durchmesser, die man in fünf gleiche Theile getheilt hat, läßt man kleine hölzerne Kreuze in die Räume zwischen jenen Theilen über einander leimen, doch stets um einen Zoll von den andern ab, und so, daß die Blättchen jedes Kreuzes nicht gerade und in einerlei Richtungen unter einander zu liegen kommen. Ehe man die Röhre zudeckt, bringt man ein Maaß Erbsen hinein; alsdann werden diese durch die leeren Räume zwischen den Kreuzen hindurchfallen, und ein Geräusch wie Regen machen, wenn man die Röhre schief gegen den Horizont wendet und zuweilen schüttelt. Hält man sie aber senkrecht gegen den Horizont, und dreht sie zugleich um ihre Achse, so fallen die Erbsen geschwinder, und erregen ein größeres Geräusch, welches dann klingt, als fielen Schlossen und Hagel.

53. Chinesische Zauberkugel.

Dieses ist eine ganz glatte goldene Kugel von einem Zoll im Durchmesser, die inwendig hohl ist. Wenn man sie in die Hand nimmt und damit umher fährt, so gibt sie einen angenehmen klingenden Schall von sich, der nur wenig schwächer wird, wenn man die Hand fest zudrückt, und sich verändert, je nachdem man geschwinder oder langsamer gestikuliert. Das ganz Sonderbare ist, daß, da jedes Metall aufhört, sonor zu seyn, wenn man es anfaßt, an dieser Kugel das Gegentheil statt findet. Die innere Einrichtung ist nämlich diese: Zwei Kugeln befinden sich in einander. Die äußere besteht aus zwei Halbkugeln, die an der äussersten Kugel nur an zwei kleinen Stellen befestigt sind, und nicht an einander stoßen; in diesen bewegt sich die zweite Kugel frei.

54. Das Glaszersprengen mittelst der Stimme.

Uffenbach (s. dessen Reisen Th. 3.) war Augenzeuge davon, daß ein Schottländer ein feines, starkes Krystallglas, das einen reinen Ton von sich gab, den er zuvor mit dem Finger versuchte, durch bloßes Hineinschreien zerbrach. Er hielt das Glas quer vor den Mund, und schrie mit starker Anstrengung etlichemal gegen den Rand in einem höhern Tone, als das Glas selbst von sich gab. Da zersprang es vor der Gesellschaft mit einem Knalle.

55. Einen Rebhühner-Ruf zu machen.

Man nimmt einen offenen Fingerhut wie die Schneider ihn gebrauchen, und bindet eine in Wasser geweichte Blase fest darauf. Wenn diese trocken geworden ist, so sticht man durch die Mitte derselben ein ganz kleines Loch mit einer Nadelspitze, und steckt hiedurch ein Roßhaar, woran oben ein Knöpfchen gemacht wurde, damit es nicht durchfallen konnte. Will man es nun gebrauchen, so macht man ein paar Finger feucht, und fährt damit an dem Roßhaar hinab; so wird es einen eben solchen Laut von sich geben, als der gewöhnliche Rebhühnerruf ist.

56. Mit einer Zitter einen Ton zu machen, als ob man von fern Glocken zusammenschlagen hörte.

Man nehme die Zitter in die Hand, schwinge dieselbe hin und her, mit dem Zeigefinger aber schnelle man die Saiten; so werden sie einen Ton von sich geben, als ob man von weitem alle Glocken einer Kirche zusammenschlagen hörte.

57. Durch eine Scheere ein Glockengeläute zu machen.

Man nimmt einen Faden vier bis fünf Ellen lang, bindet an dessen Mitte eine Scheere, wickelt hernach die beiden Ende des Fadens um die Mittelfinger der Hände, nämlich an jeden Finger ein Ende des Fadens. Alsdann stellt man sich auf eine hohe Bank, steckt die beiden Mittelfinger mit dem Faden, woran die Scheere hängt, in den beiden Ohren, und schlenkert den Faden so hin und her, damit die Scheere anstoße,

oder irgendwo aufschlage. So wird man ein Getöse und Gebrumme hören, als wenn eine große Glocke geläutet wird.

58. Daß eine Karte, ohne sie anzurühren, aus dem Spiele herausgehe und in die Luft fliege.

Man läßt eine Karte ziehen, mischt sie wieder mit den übrigen, thut dann das Spiel in eine Art von viereckigen Löffel, setzt diesen auf eine Bouteille, die ihm zum Fußgestell dient, und in dem von der Gesellschaft bestimmten Augenblick hüpft die gewählte Karte in die Luft.

Man muß zuerst eine gezwungene Karte nehmen lassen, dann thut man das Spiel in den Löffel, so, daß die gewählte Karte auf einer Stecknadel steht, die wie ein Haken gestaltet ist. Diese Nadel muß an einen Faden angebunden seyn, welcher, indem er zwischen den Karten in das Spiel geht, auf dem obersten Ende des Löffels steht, und von da unter das Theater durch den Tisch sich erstreckt. Sind die Sachen so gelegt, so darf der Gehülfe nur den Faden ziehen, und die Karte und der Haken gehen in die Höhe, weil der Faden über den stumpfgemachten Rand des Löffels weggeht, und zwar mit so wenig Anstoß, als wäre eine kleine Rolle daran. Will man die Karten so geschwind in den Löffel bringen, daß der Zuschauer keine Vorbereitung merken soll; so muß man die, welche man der Gesellschaft zuerst gewiesen hat, nicht nehmen, sondern sie im Gegentheil auf eine geschickte Art auf dem Tische liegen lassen, und ein zweites

Spiel nehmen, in welches die gewählte Karte, der Faden und Haken schon vorher angemacht sind.

Man kann nach und nach auch mehrere Karten herausshüpfen lassen, wenn man mehrere kleine Häkchen an denselben Faden in gewisser Entfernung einen von dem andern angeheftet hat.

59. Eine Kugel in ein kleines Häuschen, das drei Thüren hat, zu werfen, und sie zu einer dieser Thüren, zu welcher man will, herauskommen zu lassen.

Eine schiefe Röhre, durch welche die Kugel fällt, hat inwendig in verschiedener Höhe zwei Löcher, die durch Klappen verschlossen werden, und welche der Gehülfe vermöge der Hebel öffnen kann. Diese beiden Löcher machen die Oeffnung und das äußerste Ende der beiden Röhren, welche, eine rechts, die andere links, nach verschiedenen Thüren reichen; die erste Röhre steht der mittlern Thür gegenüber. Verlangt man nun, daß die Kugel zu der Thüre auf der rechten Seite herauskommen soll, so drückt der Gehülfe den Hebel, um die erste Klappe, durch welche die Kugel gehen muß, zu öffnen; ist diese Klappe offen, so muß die Kugel, vermöge ihrer eigenen Schwere, in die zweite Röhre fallen, welche dann nach der Thür, die auf der rechten Seite ist, führt. Soll aber die Kugel durch die Thür, die auf der linken Seite ist, kommen, so öffnet der Gehülfe mittelst seines Hebels die zweite Klappe, und indem die Kugel auf die erste, die aber verschlossen ist, läuft, so muß sie nothwendig in die dritte Röhre fallen, welche nach

der verlangten Thür führt; verlangt man endlich, daß die Kugel durch die mittelste gehen soll, so hat der Gehülfe nichts zu thun, weil die Kugel gerade dahin läuft, indem sie in die Röhre geht, ohne daß sie in die beiden andern fallen könnte.

60. Theophrastus Paracelsus, oder die Taube, die man durch den Hieb eines Degens, den man ihrem Schatten oder Bilde gibt, tödtet.

Man nennt dies Kunststück Theophrastus Paracelsus, weil man erzählt, dieser bekannte alte Naturforscher und Alchymist habe seinen Bruder durch den Stich mit einem Dolch getödtet, den er dessen Portrait gab. Auf diese mährchenhafte Anekdote gründet sich nun unser Kunststück. Man bindet ein doppeltes ausgespanntes Band, welches von zwei Säulen getragen wird, um den Hals einer Taube, schneidet ihr, ohne sie anzurühren, den Kopf ab, gerade in der Zeit, wo man mit einem Degen nach Vögeln haut oder sticht, die auf starkem Papier gemalt sind.

Die beiden Bänder, woran die Taube gebunden ist, verbergen nämlich eine kleine stählerne, sehr scharfe Klinge, die wie eine Sichel gekrümmt ist; diese Klinge ist an einen seidenen Faden gebunden, der, indem er zwischen den beiden Bändern hindurch und in eine der beiden Säulen geht, bis zu dem Gehülfen reichte. Der Hals der Taube muß an eine Art Ring von Seide festgemacht seyn, damit er nicht vorwärts und rückwärts gehen kann. Der Spieler zieht seinen Degen, und haut oder sticht, indem er mit dem Fuß

gegen die Erde stößt und dadurch ein Zeichen gibt, nach dem Gemälde; sogleich zieht der Gehülfe den Faden, und die Sichel, die um den Hals der Taube geht, schneidet ihr in demselben Augenblick den Kopf ab.

61. Einen Ring von der rechten Hand an einen beliebigen Finger der linken zu bringen, während man sich beide Arme halten läßt, damit sie nicht an einander kommen können.

A bittet sich von D einen goldnen Ring aus, sagt ihm auch, er solle ein Zeichen daran machen, damit er ihn wieder erkennen könne. A hat aber auch einen goldenen Ring bei sich, den macht er mit einer dünnen Darmsaite auf einer kleinen Uhrtrommel, die er sich in den linken Rockermel nähen läßt, fest. Mit der rechten Hand nimmt er den Ring, den ihm D gibt; darauf nimmt er geschwind den andern Ring, der an die Trommel geheftet ist, und zieht ihn bis an die Spitze seiner Finger an der linken Hand vor; den andern Ring aber, den ihm D gab, hängt er auf einen kleinen Haken, den er sich an den Schooß seiner Weste hat annähen lassen, und der von seinem Rocke bedeckt wird. Den Ring in der linken Hand zeigt er, und fragt: an welchem Finger er sich befinden solle? Nun bringt er, wenn geantwortet ist, den bestimmten Finger an den kleinen Haken, um den Ring daran zu bringen, und in dem Augenblick läßt er seinen Ring fahren, welcher sich dann sogleich wieder in den Ermel zurückzieht, ohne daß es Jemand merkt, selbst die nicht, die ihm die Arme halten; denn diese geben nur darauf Acht, daß

er die Arme nicht zusammenbringe, lassen ihn aber alle Bewegungen machen, die er nöthig hat, welche er dann sehr schnell macht. Dazu stampft er jedesmal mit dem Fuße.

62. Die in einem Mörser zerstoßene Taschenuhr.

Man läßt sich von Jemand eine Taschenuhr geben, thut sie in einen Mörser, läßt sie einige Augenblicke darauf durch einen Dritten mit einem Stößel in Stücke stoßen, zeigt das Räderwerk, die Spindel, Feder und Gehäuse, welches Alles zerstoßen ist, und einige Minuten nachher gibt man die Uhr ganz und unverletzt dem Eigenthümer zurück, der sie auch für die Seinige erkennt. Die Erklärung dieses Kunststücks ist folgende.

Man setzt den Mörser, dessen Boden geöffnet werden kann, auf eine im Tische befindliche Klappe, und bedeckt ihn mit einer Serviette, damit der Gehülfe unter dem Tische, ohne gesehen zu werden, eine andere Uhr dafür unterschieben könne. Soll nun in diesem Falle das Blendwerk glücklich von statten gehen, so muß man eine zweite Uhr von geringem Werth in den Mörser legen, wovon die Zeiger, Gehäuse und was sonst daran hängt, der Erstern ziemlich gleich sehen; und dies ist so schwer nicht, es sey nun, daß man sich mit dem, der die Uhr hergibt, so versieht, oder daß man sich an eine Person wendet, deren Uhr man schon gesehen hat, um sich eine ziemlich ähnliche anzuschaffen. Hat man nun die Stücke in den Mörser gethan, so muß man sie abermals

mit einer Serviette bedecken, und die Gesellschaft entweder mit Narrenpossen oder mit einigen neuen Spielen unterhalten, um dem Gehülfen dadurch Zeit zu verschaffen, die Stücke zusammenzunehmen, und die erstere Uhr wieder in den Mörser zu thun.

63. Daß ein Ring, der in eine Pistole geladen und herausgeschossen ist, sich im Schnabel einer Turteltaube wiederfinde, welche in einer Schachtel sitzt, die man vorher durchsucht und zugesiegelt hatte.

Man bittet Jemand, seinen Ring in eine Pistole zu thun, welche man hernach von einem Zuschauer laden läßt. Man zeigt der Gesellschaft eine leere Schachtel, läßt sie durch einen Dritten zumachen, ein Band herum binden, und sein Petschaft darauf drücken. Diese Schachtel wird dann auf den Tisch gesetzt, damit sie die Gesellschaft stets sehen könne. Hat man nun die Pistole zum Fenster hinaus losgeschossen, und man macht die Schachtel auf, so sieht man eine Turteltaube, welche denselben Ring, den man wirklich in die Pistole geladen hatte, in ihrem Schnabel hält. Unter dem Vorwande nämlich, zu zeigen, wie man mit einer Pistole umgehen müsse, nimmt man sie, um den Ring heimlich wegzubringen, welches am leichtesten und unmerkbarsten durch eine Klappe geschieht, die im Kolben der Pistole sich befindet. Man bringt ihn dem Gehülfen, welcher ihn sogleich in den Schnabel einer zahmen Turteltaube steckt, und hernach in den Tisch, der nahe an einem Verschlage steht, greift, die Klappe desselben öffnet, und diese Taube

in die Schachtel bringt, deren Boden sich heimlich öffnet. Das versiegelte Band, das um die Schachtel gebunden ist, hindert es nicht, sie aufzumachen, weil sich nur der halbe Boden aufthut, man auch dafür sorgt, daß das Band nicht zum zweitenmal oder übers Kreuz herum geschlagen wird, wo es sonst verhindern würde, die Taube hineinzubringen.

Um dies Spiel aber für diejenigen, die den Verdacht haben, als brächte man den Ring heimlich weg, noch unbegreiflicher zu machen, so muß man es doppelt einrichten, d. h. man muß, indem man so verfährt, wie oben, einem aus der Gesellschaft eine zweite Pistole, von der man erst alle Stücke aus einander legt, zeigen, damit er sehe, daß in dem Laufe keine Oeffnung ist, wodurch man den Ring wegbringen könnte. In diese zweite Pistole kann man einen Ring thun, den Jemand, mit dem man sich versteht, hergegeben hat, nachdem man dem Gehülfen einen ähnlichen Ring gab, den er der Taube in den Schnabel steckte.

64. Der Kasten, der sich, wenn man will, selbst aufthut.

In diesem Kasten ist eine Puppe, deren Haube eine Feder, d. h. ein schneckenförmig gewundener Draht ist. Hierdurch kann die kleine Figur, obgleich sie höher ist als der Kasten, doch aufrecht darin stehen, wenn man ihn zumacht; denn wegen jener Feder zieht sich ihr Körper zusammen und wird kleiner, wenn es nöthig ist. Der Kasten steht auf Hebeln, welche das Schloß in Bewegung setzen. Sobald nun das Schloß aufgemacht ist, so findet jene Feder keinen

weitern Widerstand, als den Deckel, und kann ihn also leicht aufthun.

65. Vier Messer in alle vier Ecken einer Stube zu stecken, mitten in der Stube einen Kreis zu machen, hinein zu treten, und ohne aus demselben zu gehen, doch die Messer zu bekommen.

Man läßt vier Messer in alle vier Ecken der Stube stecken, tritt dann mitten in die Stube, nimmt ein Stück Kreide in die Hand, und wettet, daß man einen Kreis um sich herum machen und nicht heraustreten, doch aber die Messer aus allen vier Ecken der Stube bekommen wolle. Wenn nun die Wette geschehen ist, so nimmt man die Kreide, und macht einen Kreis um sich herum, nämlich um seinen Hosenbund; so kann man die Messer bekommen, ohne aus dem Kreise zu gehen. Es ist dies also eigentlich kein Kunststück, sondern blos ein Scherz.

66. Ein Kartenspiel zwei bis drei Stockwerke hoch herunter zu werfen, ohne daß die Karten auseinander fahren, bis es auf die Erde kommt.

Man hat ein Spiel Karten heimlich in der Tasche, welches demjenigen, das man öffentlich zeigt, vollkommen ähnlich ist. Dasselbe bindet man mit einem Menschenhaar zusammen; man nimmt dann das öffentlich auf dem Tische liegende Kartenspiel und geht damit an das Fenster; während des Fensteraufmachens bringt man dieses in die Tasche, ergreift dann das andere, und wirft es zum Fenster hinaus. Dieses

kann nicht eher auseinander fahren, bis es auf den Boden fällt.

67. Der Wunderkopf von Gold, der alle Fragen beantwortet.

Ein kleiner Kopf, angeblich von gediegenem Golde, wurde von dem berühmten Taschenspieler Pinetti in einem Glase vorgezeigt, welcher alle Fragen der Neugierigen beantwortete, die Farben der Kleider errieth, und die Anzahl der Goldstücke angab, die jemand in der Hand hielt. Dazuthun, daß er völlig isolirt sey, wurden einige Goldstücke in das Glas geworfen, und dasselbe mit einem Deckel bedeckt.

Mit dem ersten Deckel, den man der Gesellschaft vorzeigt, verwechselt man nämlich unbemerkt einen zweiten, der auf dem Tische liegt, auf dem der Versuch vor sich gehen soll. An diesem zweiten Deckel befindet sich ein seidener Faden, der entweder durch einen Tischfuß und unter dem Theater, oder durch die Wand im Hintergrunde hinter demselben herausgeht, und mittelst welches der Gehülfe dem Kopf die verlangten Bewegungen ertheilt*). Jener Faden liegt nicht am Rande des Glases, wo der Deckel seine Bewegungen erschweren würde, sondern geht durch eine fein polirte und glatte Röhre innerhalb des Deckels, wo er keinem Reiben ausgesetzt ist und nicht leicht zerrissen werden kann.

Die Geldstücke, welche man in den Boden des

*) Diese Bewegungen können übrigens auch mittelst des Magnets bewirkt werden, ohne daß es eines Gehülfen bedarf.

Glases werfen läßt, um die Verbindung des angeblich goldenen Kopfes mit den Maschinerien, die man im Tischkasten vermuthen könne, zu verhindern, sind keinesweges unnütz, sie verhindern das Glas durch das ihm dadurch gewordene Gewicht umzuschlagen, wenn der Faden gezogen wird.

68. Die tanzende Karte.

Ein ähnliches Kunststück kam schon oben (Nro. 58) vor. Pinetti bot einem Zuschauer auf dem Theater ein Kartenspiel dar, aus dem er sich eine Karte ziehen mußte. Er nahm darauf das Spiel, ohne es weiter angesehen zu haben, und warf dasselbe an die Wand. Die gedachte Karte blieb nicht nur an der Wand, nahe an der Decke, an einer Säule kleben, sondern fing auch daran, so wie die Musik ertönte, zu tanzen an. Auf das Stampfen mit einem Fuß, von Seiten des Künstlers verschwand sie, und erschien nachher, wie die Musik sich wieder hören ließ, in einem Spiegel. Sie ging endlich von da heraus und nahm diejenige Stelle im Spiel von selbst wieder ein, die man verlangt hatte.

Das erste, welches der Magiker, wenn ihm dies Stück gelingen soll, aufs sorgfältigste zu beobachten hat, ist, daß er dem Zuschauer, an den er sich wendet, eine gezwungene Karte ziehen läßt. Eine gezwungene Karte nennt man diejenige, die man kennt, und vorzüglich darbietet, wenn man das Spiel ausbreitet. Man hält dabei die zunächst angränzenden Karten mit den Fingern fest, so, daß der Zuschauer

gewissermaßen gezwungen wird, keine andere, als nur diese bekannte zu nehmen. Nachdem man sie unter die andern gemischt hat, sucht man sie heimlich aus dem Spiel zu bringen und wirft dasselbe stark an die Wand. Während daß dies geschieht und man die Aufmerksamkeit der Zuschauer zerstreut hat, läßt der Gehülfe eine Karte hinter der Wand herabfallen und bewegt dieselbe an einem seidenen Faden. Ein anderer stark angespannter Faden, auf dem sie fortläuft, weil sie durch ganz kleine Ringelchen von Seide daran befestigt ist, schreibt ihr den Weg vor, den sie nehmen soll. Dies muß aber etwas in der Höhe, nahe an der Decke geschehen, damit der Faden nicht in die Augen fallen könne. So wie der Taschenspieler mit dem Fuße stampft, zieht der Gehülfe die Karte durch diejenige Oeffnung wieder hinauf, durch welche er sie hatte herabfallen lassen.

Da der Taschenspieler die Karte, welche gezogen werden sollte, schon vorher bestimmt hatte, so brachte er sie auch vor dem Versuch hinter einen etwas dunkeln Spiegel, oder vielmehr hinter ein einfaches eingerahmtes Spiegelglas, hinter dem sich eine Unterlage befand, die ihm das Ansehen eines Spiegels gab. Den Spiegel hing er etwas hoch, und an einen Ort, wo er nicht sehr in die Augen fiel. Die zwischen dem Glase und der Unterlage befindliche Karte war mit einem Papier von der Farbe der Unterlage bedeckt. Wie die tanzende Karte verschwindet, so wird das zwischen der Karte und dem Glase befindliche Papier schnell, und ehe noch die Blicke der Zuschauer,

die auf mehrern Spiegeln ruhen, und unter denselben denjenigen, der die Karte zeigen soll, aufzusuchen streben, auf den wahren gefallen sind, hinweggezogen, und die Karte erscheint, wie natürlich. Endlich wird auch sie hinweggezogen und der Spiegel erscheint wieder in seiner gewöhnlichen Gestalt. Der Taschenspieler bringt nun die Karte wieder unter das Spiel, und endlich vermittelst eines Volteschlags an die begehrte Stelle *).

69. Merkwürdiges Kunststück mit zwei Uhren.

Pinetti läßt sich zwei kostbare Uhren reichen. Sie werden von einem Zuschauer in ein Papier gethan und versiegelt. Er läßt sich hierauf von den Eigenthümern ihren Werth angeben, und die Münzsorten bestimmen, in welcher sie die Bezahlung verlangen. Alsdann nimmt er einen Nagel, den ein Umstehender mit einem Merkmal versieht, diesen Nagel ladet er in eine Pistole, die abgeschossen wird. So wie der Schuß gefallen ist, hängen auch die in dem Papier befindlich gewesenen und versiegelten Uhren an diesem Nagel, welcher sich irgendwo in der Wand, der Richtung der Pistole beim Abschießen gemäß, festgesetzt hat. Die Zuschauer öffnen das versiegelte Papier, und finden statt der Uhren die bestimmte Summe Geldes in den verlangten Münzsorten darin. Die Uhren werden herabgenommen

*) Von dem Volteschlagen wird später noch besonders die Rede seyn.

und unversehrt befunden, der Nagel aber herumgegeben, zum Beweis, daß er der Bezeichnete sey.

Man erklärt dieses Kunststück auf folgende Art. Der Kunstler hat zwei Gehilfen, von denen der eine das Geschäft mit dem Nagel, der andere aber das Geschäft mit den Uhren besorgt. Sobald er die geliehenen Uhren hat in ein Papier einschlagen und versiegeln lassen, so legt er sie auf den Tisch, welcher mit einer Fallthüre versehen ist und bedeckt sie mit einem Schnupftuch, oder einer Serviette. Während sie von den Eigenthümern geschätzt werden, nimmt sie der eine Gehilfe durch die Fallthüre heraus, und händigt sie dem andern Gehülfen ein. Das Siegel des Papiers, in das sie eingeschlagen waren, wird mittelst eines Amalgama aus Silber und Quecksilber abgedruckt, und darauf wird sogleich wieder ein anderes Papier auf eine ähnliche Art gefalzt. Der erste Gehülse hat nun mehrere Geldsummen in einigen Münzsorten vor sich liegen, und hört sowohl die Summe, welche verlangt wird, als auch die gewünschte Münzsorte. Der Künstler muß nun Gewandtheit genug besitzen, es den Eigenthümern unvermerkt in den Mund zu legen, daß nur solche Sorten verlangt werden, die er besitzt. Kann er es dahin bringen, daß man z. B. Friedrichsd'or oder Ducaten von einer gewissen Jahrszahl verlangt, die er vorher bereit hielt, und die er gleichfalls zu entlocken wußte, so wird der Versuch dadurch noch mehr Auffallendes erhalten. So wie der erste Gehülfe sowohl Münzsorte, als Summe kennt, zählt er dieselbe schleunigst

ab, legt sie in die gehörig gefalzten Papiere, versiegelt sie mit den gemachten Pettschier-Abdrücken und bringt sie durch die Fallthüre wieder an den Ort, wo die Uhren lagen. Dies alles läßt sich leicht bewerkstelligen, während der Nagel bezeichnet wird. Der bezeichnete Nagel wird dann in eine Pistole geladen. Diese Pistole ist so eingerichtet, daß sich der Nagel, wenn der Taschenspieler Pulver auf die Pfanne schüttet, und sie dadurch in seine Hand bekommt, herausnehmen läßt. Vor dem Schuß muß er denselben dem zweiten Gehülfen nun in die Hand zu spielen wissen. Damit der Schuß nicht sogleich fallen dürfe, so beredet er sich nun mit einem Zuschauer über den Ort, wohin der Nagel soll abgeschossen werden. Diesen Ort hat er mit dem zweiten Gehülfen zum voraus abgeredet, und er weiß es schon zu machen, daß kein anderer als dieser dazu eingerichtete gewählt werde. Sobald der zweite Gehülfe den Nagel erhalten hat, schlägt er ihn in ein Bret ein, hängt die beiden Uhren daran und besteigt den Ort, wo sie hängen sollen. Dieser ist gemeiniglich in der Wand am Hintergrunde. Sobald der Schuß fällt, nimmt er sogleich ein daselbst herausnehmbares Bretchen weg, und setzt dafür dasjenige ein, woran die Uhren hängen. Eine unpartheiische Person steigt dann hinauf, nimmt die Uhren ab und zieht den Nagel heraus. Man wird nun natürlich alles so finden, wie man es erwarten konnte. Daß sich dieser Versuch auf mannigfache Art verändern läßt, versteht sich von selbst.

70. Kunststück mit dem Schießen auf drei angezündete und drei unangezündete Lichter, wodurch jene erlöschen, diese angezündet werden.

Der Künstler stellte sechs Lichter auf einen Tisch, drei angezündet an das eine, und drei verlöscht an das andere Ende desselben. Er bat einen der Anwesenden, ein Gewehr zu laden und ihm dasselbe zu überreichen. Beides geschah. In einer Entfernung von fünf bis sechs Schritten schoß er hierauf das Gewehr auf die drei angezündeten Lichter los, welche dadurch verlöschten; die drei verlöschten hingegen entzündeten sich.

Nichts fällt leichter, als die Bewerkstelligung dieses Kunststücks, so wunderbar es auch manchem scheinen mag.

Man nimmt dazu ganze und frisch gegossene Lichter, zertheilt mit einem Zahnstocher, oder mit einer Stecknadel den Docht derer, die sich entzünden sollen, und bringt mittelst der Spitze eines Messers, etwa ein Hirsekorn groß, englischen Phosphor in die Mitte desselben.

Man stellt sich hierauf fünf bis sechs Schritt vom Tische ab, und schießt eine, mit gewöhnlichem Pulver geladene Pistole darauf los. Das entzündete Pulver verlöscht die Flamme der angezündeten Lichter, und entzündet den Phosphor in den verlöschten, der diesen dann seine Flamme mittheilt.

Man kann auf dieselbe Art ein Licht, in dessen Docht man gleichfalls Phosphor gebracht hat, mittelst eines Degens anzünden, der in einem benachbarten

Zimmer gehörig erwärmt worden ist. Man berührt den Docht mit der Spitze des Degens, und befiehlt demselben, Feuer zu fangen.

Man muß sich aber dabei hüten, den Phosphor mit den Fingern zu berühren, sondern sich statt derselben eines kleinen Messers oder einer Nadel bedienen. Eben so muß man die so eben gegossenen Lichter vorher gehörig erkalten, oder sich wenigstens abkühlen lassen, ehe man den Phosphor hineinbringt, damit sie sich nicht auf der Stelle entzünden.

71. Das magische Schreibzeug.

Pinetti setzte ein Schreibzeug, das plattirt oder von Silber zu seyn schien, und aus einem Dintenfaß, einer Sandbüchse und mehreren kleinen Abtheilungen zu Federn, Oblaten, Siegellack u. s. w. bestand, auf den Tisch. Es wurde sogleich zum Kunststücke gebraucht, ohne vorher untersucht zu werden. Pinetti stand in einer Entfernung von sechs bis sieben Schritten von dem Tisch ab, und ersuchte eine vornehme, auf dem Theater anwesende Person, auf gewöhnliches Papier zu schreiben. Um die Aufmerksamkeit der Zuschauer auf das Papier und die Feder zu lenken, fragte er, ob ihm Jemand das eine und die andere geben könne, und legte dann, da Niemand dergleichen bei sich hatte, beide Materialien selbst vor. Die besagte Person schrieb; der Ritter fragte, welche Farbe die Dinte habe? sie antwortete: die gewöhnliche schwarze. Nun bat er sie, zu schreiben, daß er ihr 100 Dukaten schuldig sey. Sie tauchte

die Feder in die gewöhnliche Oeffnung im Schreibzeuge, sie wollte aber keine Dinte annehmen. Werfen Sie die Feder weg, sprach der Ritter, sie taugt nichts. Es geschah. Ein halbes Dutzend Federn ward auf diese Art genommen, jede derselben versagte, die Schrift auf dem Papier darzustellen, und alle wurden daher weggeworfen. Pinetti bat dieselbe Person, eine neue Feder zu nehmen und zu schreiben, daß sie ihm 100 Dukaten schuldig sey. Die Feder schrieb augenblicklich und zwar mit rother Dinte. Auf Verlangen stellte sie hierauf, aufs neue eingetaucht, eine blaue, endlich nach wiederholtem Eintauchen eine grüne, und so wie man es vorher bestimmt hatte, jedesmal eine schwarze, rothe, blaue, grüne und gelbe Schrift dar. Eben so nahm die Feder, wenn es ein Anwesender wollte, gar keine Dinte an, nur mußte sie alsdann jedesmal weggeworfen werden, wenn man aufs neue wieder etwas schreiben wollte. Der Herr Ritter bot das Schreibzeug einigen vornehmen Damen dar, welche denselben Versuch damit machten. Nach Vollendung der Versuche wurde es sogleich wieder vom Schauplatz entfernt.

Leicht kann man das Kunststück auf folgende Art anstellen. Man läßt sich ein Schreibzeug von Blech in der Form einer großen viereckigen Schnupftabaksdose verfertigen. Der Deckel derselben hat eine Oeffnung, in welche man eintaucht. Diese Oeffnung ist mit einer cylinderförmigen Röhre, die mit Dinte geschwärzt ist, versehen, so, daß sie der Eingang zum Dintenfaß selbst, und dieses mit ihr unzertrennlich

verbunden zu seyn scheint. Die Röhre reicht aber nicht bis auf den Boden des Gefäßes, sondern nur etwas über die Hälfte desselben herab. Der Boden hat drei kleine Füße, und ist beweglich, so, daß man ihn rund herum zu drehen vermag. Auf der inwendigen Seite desselben sind sechs kleine gleichfalls cylinderförmige Dintenfässer von einer solchen Höhe angebracht, daß sie mit der Röhre der Oeffnung ein Ganzes auszumachen scheinen, sobald man sie gehörig darunter gebracht hat. Jedes kann man aber nach Belieben, vermöge eines kleinen Fingerdrucks, an einen der Füße des Bodens gerade unter die Oeffnung schieben. In dem einen befindet sich Dinte mit Oel vermischt, in dem andern gewöhnliche schwarze, in dem dritten rothe, in dem vierten gelbe, in dem fünften blaue, und in dem sechsten grüne Dinte. Will Jemand schreiben, dieser oder Jener sey ihm eine Geldsumme schuldig, so läßt man ihn, ohne daß er es bemerken kann, in das erste Dintenfaß tauchen; will er das Gegentheil schreiben, so schiebt man ihm das zweite Dintenfaß vor, u. s. w. Die Täuschung liegt blos darin, daß der Schreibende wähnt, er tauche blos in ein und dasselbe Dintenfaß, weil er seine Feder stets durch eine und dieselbe Oeffnung führt.

Das Schreibzeug enthält, wie gesagt, in seinem innern Raume ein schmales, durch Walzen oder einen andern kleinen Mechanismus bewegliches Kästchen, in welchem sich sechs Dintenfässer mit schwarzer, rother, grüner, blauer, gelber, und mit solcher Dinte

angefüllt befinden, die mit Oel vermischt ist. Ein Dintenfaß kann auch ganz leer seyn, und das, welches mit Oel vermischte Dinte enthält, dafür wegbleiben. Der ganze Mechanismus wird durch den Druck an eine Feder unten im Boden des Schreibzeugs in Bewegung gesetzt. Die bestimmte Anzahl der Wiederholungen dieses Drucks bewirkt nun, daß sich dieses oder jenes Dintenfaß unter der Oeffnung befindet. Wie aber diesen Druck einmal oder mehrmals wiederholt dem Schreibzeuge oder vielmehr der im Boden desselben befindlichen Feder ertheilen, wenn man 6 Schritte davon absteht? — Freilich wäre dieß auf keinem gewöhnlichen Tische möglich und fiele außerhalb dem Theater, bei nicht vorbereiteten Tischen, hinweg. Der Tisch auf dem Theater hat aber sowohl hohle Füße, als einen Tischkasten, in dem sich mehrere Schwingfedern und andere Maschinerien befinden, die durch Drähte in Bewegung gesetzt werden, welche durch die Höhlung der Füße gehen und unter dem Theater, dem Standpunkt des Gehülfen, hervorreichen. Auf einen solchen Tisch wird das Dintenfaß so gestellt, daß die Feder, die das Fortschieben der Dintenfässer im innern Raume des Schreibzeugs bewirkt, wenigstens dem dazu erforderlichen Mechanismus den ersten Anstoß gibt, über den unter dem tuchenen Ueberzug befindlichen Schwinghebel zu stehen kommt. Sobald dieser Schwinghebel vom Gehülfen unter dem Theater gezogen wird, greift er in die Feder ein, und theilt ihr seine Bewegung mit. Und so ist denn alles folgende leicht begreiflich.

72. Merkwürdiges Kunststück mit Dose, Leuchter und Uhr.

Pinetti brachte in einer Gesellschaft ein sehr elegant gearbeitetes, weit- und großläufiges Gewehr zum Vorschein, und bat um eine recht große Schnupftabaksdose. Man reichte ihm eine derselben. Er wickelte sie, nachdem er den Tabak ausgeschüttet, und die Dose vor den Augen der Zuschauer zugemacht hatte, in Papier, und ließ einen der Anwesenden einen Bindfaden um sie herumwinden und denselben mit vielen Knoten verschürzen. So eingepackt und verwahrt stellte er sie auf einen Tisch und setzte einen Leuchter darauf. Nun erbat er sich eine Uhr, die ihm eine Dame gab; er ließ zuvor nach der Stunde sehen, die sie zeigte, sie ebenfalls in Papier wickeln, und durch einen Zuschauer mit einem ziemlichen Schuß in das große Gewehr laden. Dieser setzte den Ladestock etwas behutsam auf, um der Uhr nicht zu schaden, allein Pinetti half ihm mit solchen nachdrücklichen Stößen nach, daß man fürchten mußte, er zermalme sie in tausend Stücke; er schüttete hierauf Pulver auf die Pfanne, legte das Pulverhorn bei Seite, und gab das Gewehr einem Zuschauer mit der Bitte, auf den Leuchter zu schießen, doch sich dabei in Acht zu nehmen, daß er ihn selbst nicht treffe und tödte. Der Schuß fiel, und der Leuchter purzelte vom Tisch herunter. Der Künstler ging nicht an den Tisch, sondern ersuchte einen Zuschauer, die unter dem Leuchter gestandene Dose wieder aus dem Papier zu wickeln. Man öffnete sie, und die in das Gewehr geladene Uhr lag unversehrt darin.

Dieses Kunststück kann nur dann glücken, wenn man den Leuchter, unter den man die Dose legt, auf den Tisch an der Wand im Hintergrund, oder auf einen mit Teppichen umhangenen Tisch stellt. Das erstere ist besser und mit mehr Täuschung verknüpft. Unter dem Vorwand, Pulver auf die Pfanne zu schütten, drückt der Künstler an eine Feder am Gewehr, hierdurch öffnet sich ein Loch, die Uhr fällt ihm in die Hand, und das Loch verschließt sich wieder. Die Uhr wird dem Gehülfen zugesteckt. Man kann den Vorwand, das Pulverhorn wegzulegen, dazu benutzen, dies aber auch so einrichten lassen, daß sich die Uhr darin verberge. Der Gehülfe langt in das Innere des Tisches, und holt die Dose sogleich heraus, wie sie dahin und unter den Leuchter gelegt wurde. Man kann die Einrichtung auch so machen, daß die Dose, wie man sie unter den Leuchter legt und denselben darauf stark andrückt, selbst in das Innere des Tisches fällt. Wenn der Gehülfe die Uhr erhalten hat, so legt er sie sogleich in die Dose und umwickelt dieselbe wieder mit einem auf ähnliche Art verschürzten Bindfaden. Wie nun der Schuß fällt, benutzt der Gehülfe denselben Augenblick, die Dose wieder unter den Leuchter zu bringen, der davon, weil dies schnell von Statten geht, umpurzelt, gleichsam als wäre dieser Erfolg eine Wirkung des Schusses. Natürlich muß sich die Uhr in der Dose wieder finden. Der Schuß selbst war schon nöthig, um die Zuschauer in der Pause zu zerstreuen.

73. Die magischen Bänder mit ihren Ringen.

Der Künstler zog mehrere Ringe, die er sich von den Zuschauern geben ließ, durch zwei Bänder, deren Enden zwei Personen fest halten mußten. Bald darauf machte er die Ringe wieder von den Bändern los, ohne sie durch die gehaltenen Enden zu ziehen und ohne die Bänder zu beschädigen, und gab sie ihren Eigenthümern zurück.

Schon vor etwa einem Jahrhundert gab Ozanam in seinen mathematischen Erholungen die Art und Weise an, dies zu bewerkstelligen. Man legt das erste Band doppelt, so, daß sich seine beiden Enden berühren, und verfährt eben so mit dem zweiten. Alsdann verbindet man die beiden Bänder in der Mitte, mittelst eines Fadens von derselben Farbe. Nach dieser Vorbereitung reicht man dem einen Zuschauer, den man zum Versuch aufgefordert hat, die beiden Enden des einen, und dem andern die beiden Enden des andern Bandes. Sie werden sich hierdurch getäuscht finden und die beiden Enden der beiden verschiedenen Bänder zu halten wähnen. Daß dem indessen nicht so sey, ist leicht begreiflich, da sie nur stark anzuziehen brauchten, wo dann die Bänder sich trennen, der Faden zerreißen und die Ringe auf die Erde fallen würden. Um diesen Streich, den ein witziger Zuschauer leicht spielen könnte, abzuwenden, so muß man die Personen bitten, etwas mehr an einander zu stehen, von einem jeden eins der Enden, das er hält, fordern, sie durchschürzen, als wenn man einen Knoten knüpfen wollte, und

einem jeden hierauf das Ende geben, welches der Andere vorher hielt. Sie halten dann die beiden Enden der beiden verschiedenen Bänder. Die Täuschung kann nicht sobald eingesehen werden, als man auch die Ringe, die sich am doppelten Ende wie eingereihet befanden, mittelst der Zerreißung des Fadens gelöst und den Zuschauer in Erstaunen gesetzt hat, der sie wohl angereihet wähnte und nun nicht mehr an den Bändern erblickt. Daß alles auf Gewandheit der Hände und auf ein geschicktes Benehmen dabei ankomme, versteht sich von selbst.

74. Der magische Koffer mit der Zauberpuppe.

Sehr gut machte sich ein kleiner hölzerner Koffer, dessen Schlüssel Pinetti aus scheinbarem Versehen hinein warf, und dann den Deckel zuschmiß. Man versuchte es, ihn wieder zu öffnen; allein umsonst, der Deckel war und blieb fest verschlossen; endlich setzte ihn der Künstler auf einen kleinen Tisch, und ersuchte einen Zuschauer, mit einem silbernen Stöckchen auf einen andern Tisch so vielmal zu schlagen, als eine gegebene Zahl Einheiten enthalte; eine Dame gab die Zahl 4, und beim vierten Schlage, den der genannte Zuschauer mit dem Stöckchen that, schnellte der Deckel auf. Der Künstler, der mehrere Schritte vom Koffer entfernt gestanden, ging wieder an den Tisch, und warf den Deckel zu. Man gab die Zahl 6; unser Mann mit dem Stöckchen schlug fünfmal, und hielt lange inne, aber der Koffer öffnete sich nicht eher, bis der sechste Schlag fiel. Pi-

netti meinte nun, der Koffer müsse auf mündlichen Befehl hören, und ersuchte mehrere Anwesende „ouvre toi" (öffne dich) zu rufen; jeder rief ihm sein ouvre toi zu, allein der Kasten blieb trotzig verschlossen, nur als eine Prinzessin das Wort nahm, sprang er gefällig auf. Der kleine Koffer ward vor- und nachher untersucht; allein man fand nichts besonders darin; er war wie ein gewöhnliches hölzernes Kästchen gearbeitet.

In diesem Koffer befindet sich gewöhnlich eine kleine Puppe, die auf einer Spiralfeder von Messingdraht ruht. Auf diese Art kann die kleine Figur, obgleich sie viel höher als der Koffer ist, aufrecht stehen, wenn man denselben verschließt, weil sich ihr Leib zusammendrängt und nach Erforderniß verkürzt. Man kann statt der Puppe aber auch eine Feder an der hintern Seite desselben anbringen, und dieselbe in den Deckel hinein reichen lassen, so, daß sie beim Verschließen zusammengedrückt wird, und den Koffer aufschnellen würde, wenn ihr das Schloß keinen Widerstand leistete. Dieser Koffer ruht nun auf den Schwinghebeln im Tische, die ihre Bewegung der Schnalle des Schlosses mittheilen. Sobald der Koffer durch diese Bewegung aufgeschlossen ist, so nöthigen die Puppe oder die Feder, da die eine sowohl als die andere keinen weitern Widerstand mehr antrifft, als das Gewicht des Deckels selbst, den letztern, sich zu heben und aufzuspringen. Bei jedem verlangten Schlage zieht dabei der Gehülfe unter

dem Theater an demjenigen Draht, der mit dem Schwinghebel unter dem Koffer in Verbindung steht*).

75. Der Zaubertanz von Ringen und Goldmünzen.

Pinetti stellte zwei krystallene Gläser, welche vorher genau besichtigt wurden, neben einander auf einen Tisch; in das eine warf er eine Menge gesammelter Ringe, in das andere eine Summe von einem der Umstehenden hergegebener Friedrichd'ors; beide Gläser bedeckte er mit vorher gleichfalls besichtigten Deckeln. Nun bat er die Musiker auf dem Orchester, gut zu stimmen, und dann etwas Lustiges zu spielen. Kaum berührten die Musiker die Saiten, als die Ringe, so wie die Friedrichsd'ors, sich zu bewegen anfingen, und einzeln in die Höhe sprangen; sobald das Orchester eine Angloise begann, so hüpfte alles taktmäßig auf und ab, und einzelne Stücke flogen, gleichsam als ob sie sich recht sehen lassen wollten, bis an den Deckel. Der Künstler ging während der Zeit auf und ab, befehligte nachher die Gläser, in welchen die Ringe oder die Friedrichsd'ors abwechselnd allein tanzen mußten. Er schüttete nachher, ohne etwas anders als die Glä-

*) Es kann auch in seinem hohlen Vordertheil ein Magnet angebracht seyn, der mittelst eines Drahts mit der Schnalle des Schlosses zusammen hängt. Wenn diesen Magnet der Magnet im Tische anzieht, so wird dadurch die Schnalle des Schlosses durch den über eine Rolle gelegten Draht zurückgezogen, und die Feder sprengt den Koffer auf.

ser anzufassen, die Ringe wieder auf einen Teller, und gab sie ihren Eigenthümerinnen zurück. Ein gleiches that er mit den Friedrichsd'ors.

Dieses Stück machte einst ein Künstler auf folgende Art. Er hatte vier einander ganz gleiche Gläser. Die beiden, die er vorwies, waren ohne alle Zubereitung, die beiden, die er im Hinterhalt aufbewahrte, waren zugerichtet. So wie er die ersten auf den Tisch setzte, fielen sie senkrecht in eine Versenkung hinab, und die beiden andern stiegen dafür herauf. Beides geschah mit einer solchen Behendigkeit und so augenblicklich, daß es niemand bemerkte. In den zubereiteten Gläsern waren die Ringe sowohl, als die Friedrichsd'ors an seidenen Fäden befestigt, durch welche sie vom Gehülfen angezogen wurden, und also hinauf stiegen, dann nachgelassen wurden, und wieder fielen. Die Fäden lagen nicht am Rande des Glases an, wo der Deckel ihr leises Durchschlüpfen gehemmt haben würde, sondern gingen durch kleine Spalten, deren Rände und äußersten Theile fein zugeschlossen und polirt waren, damit sich der Faden, ohne abzureißen, leicht durchziehen ließ. Alles kam hier auf eine bewunderungswürdige Schnelligkeit und feine Gewandtheit an.

76. Der magische Fasan.

Pinetti setzte einen künstlichen, indischen, mit natürlichen Federn geschmückten Fasan, welcher sich in einem Blumenkorbe befand, auf einen Tisch. Sobald die Musiker zu stimmen anfingen, machte sich

derselbe gleichfalls, sie mit seiner Stimme zu begleiten, fertig, putzte sich den Schnabel, schwang die Flügel, bewegte den Schwanz, und athmete zugleich dabei, als wenn er lebendig wäre. Was man auch spielen mochte, Fantasien, eigen komponirte Stücke, Leichtes und Schweres, alles akkompagnirte er mit seiner Stimme. Es war derselbe, dem einst der König von Schweden so viel zu schaffen machte, indem er stets aus einem Stücke ins andere fiel, und welcher sich damals nicht aus seiner Fassung hatte bringen und in seinem Akkompagniren nicht hatte irre machen lassen.

Hinter der Wand im Hintergrunde, oder unter dem Theater, je nachdem man den Fasan gestellt hat, befinden sich nämlich zwei Stücke Metall, in Gestalt hohler Kegel. Diese Kegel, die untereinander nicht gleich sind, dienen dem Gehülfen des Künstlers zum Sprachrohr, oder leiten vielmehr das Echo, das seine Stimme auf verschiedenen Ecken zurückgibt, so, wie zwei Hohlspiegel von verschiedener Wölbung das Bild auf allerlei Weiten aus dem Brennpunkte herauswerfen. Der Gehülfe, der die Stimme des Vogels oder Fasans nachmacht, singt die Arien, die die Musiker auswendig oder nach vorgelegten Noten spielen. Wenn die Arie, die man begehrt, zu schwer ist, als daß die Musiker und der Gehülfe sie auf der Stelle geben könnten, so sagt man der Gesellschaft, daß man, um das Stück noch auffallender und wunderlicher zu machen, erst mit einer schon bekannten Arie anfangen, und darauf schnell zu dem begehrten Liede übergehen

wolle, um den Vogel zu überraschen, und ihm die Ausführung der Aufgabe unmöglich zu machen. Einige Musiker benutzen dann diesen Zeitpunkt, um einen raschen Blick auf die vorliegende Schwierigkeit zu werfen, und fangen das Lied nicht eher an, als bis sie es vollkommen einstudirt haben. Der Gehülfe bedient sich der zwei verschiedenen Wiederhalle, um seine Stimme nach der Gegend zu senden, wo der Fasan in seinem Blumenkorbe sitzt.

In dem Körper des Vogels ist ein kleiner doppelter Blasebalg angebracht, fast so, wie bei einer kleinen Drehorgel, und zwischen seinen Füßen hat er einen beweglichen Wirbel (cheville), welcher den Blasebalg in Bewegung setzt. Der Wirbel in dem Blumenkorbe ruht auf einem Stücke Holz, das man vor den Blumen nicht sehen kann. Dieses Stück Holz, das senkrecht auf dem beweglichen Grunde des Blumenkorbs ruht, kann den Blasebalg leicht bewegen, und durch die Ziehstängelchen oder Schwinghebel (auch wohl durch einen Magnet) unter dem Teppich in Bewegung gebracht werden, sobald der Gehülfe die Messingdrähte, die durch die Füße des Tisches gehen, anzieht. Auf diese Art bringt man den Blasebalg in Bewegung, um das Licht auszublasen, und dem Zuschauer zu beweisen, daß die Töne wirklich aus der Kehle des Fasans kommen, welches der Wind glaubend macht, der aus seinem Schnabel herausgeht. Nimmt man den Fasan in die Hand, so muß man den Blasebalg mit dem Daumen bewegen, wo dann der Wind, der, wie vorher, das Licht ausbläst, die

Zuschauer verführen wird, zu glauben, der Vogel singe ganz ohne Mithülfe einiger Maschinen, die unter dem Tische und dem Theater, oder hinter der Wand im Hintergrunde verborgen wären. Auch ein so eben ausgelöschtes Licht kann man den Fasan wieder anzünden lassen, wenn man vorher ein wenig Schwefelblüthe, welche die schnelle Entzündung befördert, in den Docht des Lichts gethan hat, und dasselbe vor den Schnabel desselben hält.

77. Die Aerostatische Wasser-Uhr.

Man nehme einen Heber a b c, Fig. 9. Taf. II., dessen Röhren von verschiedener Länge sind; die kürzeste a b umfasse man mit einer Scheibe von Kork, welche im Stande ist, diese letztere Röhre und den ganzen Heber in einer vertikalen Stellung, wie man in der Figur sieht, zu erhalten. Wenn man ihn nun laufen läßt, und das Wasser durch die längste Röhre zu fließen angefangen hat, so wird es mit derselben Schnelligkeit, das Wasser mag in einer Höhe stehen, in welcher es will, zu fließen fortfahren; denn es leert sich in diesem Instrumente nur durch eine Wirkung der Ungleichheit der Kräfte, mit welchen die Atmosphäre auf die Oberfläche des flüssigen Körpers und auf die Mündung der längsten Röhre drückt, aus. Da sich nun der Heber mit der Oberfläche der Flüssigkeit zugleich senkt, so ist es deutlich, daß eine Gleichheit in der Schnelligkeit ihres Ausflusses seyn wird.

Wenn man also die Höhe des Gefäßes d e in gleiche Theile theilte, so könnte diese Eintheilung die

gleichen Intervallen der Zeit bezeichnen. Und um dieser Wasseruhr ein artigeres Ansehen zu geben, könnte man die Röhre a b mit einer kleinen leichten Figur, die auf dem Wasser des Gefässes schwämme, maskiren, damit sie auf einem kleinen Täfelchen, mit einem kleinen Stöckchen, oder mit dem Finger die Stunde zeigte.

Man könnte aber auch das Wasser durch einen solchen Heber aus einem Gefäße in ein anderes von prismatischer oder cylindrischer Form fallen lassen, in welchem eine kleine, auf dem Wasser schwimmende Figur stiege und auf jene Art die Stunden zeigte.

78. Durch ein auf einem Altar angezündetes Feuer zu machen, daß sich in demselben Thiere oder Tänzer im Kreise bewegen.

Man mache den Fuß des Altars a b, Fig. 1. Taf. III. durchsichtig, welches geschieht, wenn man zwischen die Pfosten desselben Glasscheiben oder Laternen-Horn einsetzt. Der Feuerheerd c ist hohl, und steht auf der Mitte der Platte des Fußes, durch diesen geht eine Röhre nach einer leichten pappenen Scheibe hin, die auf einem leicht beweglichen Zapfen ruht. Auf der Scheibe sind die papiernen Thiere und Tänzer vertheilt, und unter derselben sind sechs nahe an der Peripherie schief gestellte papierne Flügel (Windflügeln ähnlich) befestigt. Die warme Luft, welche unter die Scheibe an die Flügel dringt, macht, daß die Scheibe mit den Figuren wie ein Caroussel umlaufen muß.

79. Einen Sechser in der Hand unsichtbar zu machen.

Man klebt ein wenig rothes Wachs, aber nicht zu dünn, auf den Nagel des Mittelfingers, und läßt sich von einem andern einen Sechser, Kreuzer, Groschen u. dgl. auf die Fläche der Hand legen, und thut die Hand geschwind zu, so, daß der Nagel des Mittelfingers gerade auf den Pfennig oder Kreuzer komme. Hierauf spricht man allerlei Hocus Pocus, öffnet indeß die Hand, hält aber eilends das Oberste der Finger eher unterwärts, als aufwärts, damit die Fläche desto höher komme; so werden die Zuschauer sich wundern, und nicht wissen, wo der Sechser geblieben ist. Dann thut man in Eile die Hand wieder zu, und wettet mit einem, ob das Geldstück da sey oder nicht, man kann ihn aber da lassen, oder auch wegräumen, je nachdem man es an das Wachs kleben läßt oder nicht.

80. In der einen Hand etwas so zu halten, daß es scheint, als ob man es in der andern hätte.

Hier muß man die rechte Hand geöffnet halten, und ein Stück Geld von ziemlicher Größe hinein legen. Man setzt dann die Spitze des Mittelfingers an die linke Hand, läßt die rechte Hand abwärts sinken, als ob man sie durch den auf das Geld gelegten Finger niederdrücke, wendet sich um, und zieht behend die rechte Hand durch die linke, die man zur rechten Zeit zuschließen muß, als wenn man in der linken das Geld gelassen hätte, das man doch in der rechten muß behalten haben. Und damit es desto mehr

das Ansehen habe, als ob man das Geld in der linken hätte, so kann man ein Stück Eisen u. dgl. nehmen, und dasselbe in der Mitte zwischen den Fingern der rechten Hand so fassen, daß, wenn man mit dem einen Ende des Eisens an die linke Hand schlägt, um gleichsam zu beweisen, als wäre in derselben das Geld, dann das andere Ende des Eisens das Geld in der rechten berühre, und so einen Schall von sich gebe. Während dem kann man sprechen: Meine Herren! hier ist es, hier ist es. Dadurch werden die Zuschauer in ihrer Meynung immer mehr bestärkt werden, daß das Geld in der linken Hand sey, und der Schall von derselben komme. Hierauf spricht man wieder: Hocus Pocus ubi es? Dann öffnet man zuvor die linke; und weil man da nichts sieht, hernach auch die rechte. Und so wird man sich höchstens wundern, daß das Geld wider Vermuthen in der letzten sey.

81. Wie man ein kleines Ding in eine andere Gestalt verwandelt, und zwar durch Faltung des Papiers.

Hierzu nimmt man einen Bogen Papier, und legt ihn zusammen, daß die eine Seite etwas länger werde, als die andere. Dann legt man einen Rechenpfennig zwischen beide Blätter, gerade in die Mitte, da, wo der Bogen zusammengelegt ist, und hält denselben so, daß es keiner merkt; hernach legt man auswendig ein Stück Silbergeld, zieht den Pfennig auf, und legt das Papier in Falten, bis zum Ende der längsten Seite. Wenn man es nun wieder aufwickelt,

so wird das Silberstück liegen, wo der Pfennig lag, und der Pfennig statt des andern. Auf diese Weise kann man auch andere Dinge leicht verwandeln.

82. Die chinesische Springerin.

Diese Springerin muß einen Schuh hoch gemacht werden, in Taffet gekleidet seyn, mit einem Hals- oder Brusttuche von eben diesem Zeuge, ein Gesicht von gefärbtem Glasschmelz haben, die Arme und Füße von geraspeltem Kork und bekleidet. Bei Verfertigung dieser ganzen Figur muß man auf folgende wesentliche Stücke wohl Acht haben.

Das Zwischenloch des inwendigen Kastens, der den Leib dieser Figur bildet, muß dritthalb Linien im Durchschnitt haben, und nach dem Maaße seiner oben bestimmten Höhe 5 Unzen 2 Quentchen 15 Gran recht gut gereinigtes Quecksilber fassen können. Die Saite, welche die Arme und Beine in Bewegung setzen soll, muß 7 Zoll 3 Linien lang, und an dem obern Ende an eine Rolle, die an jeden Arm angeleimt ist, angebunden seyn; das untere Ende derselben geht durch ein kleines Stück Holz, welches wie ein stumpfer Winkel geschnitten ist, damit es in dem Loche eines Querholzes, welches die beiden Schenkel trägt, festgehalten werde. Dieses ist die ganze Einrichtung dieser Maschine, nach ihrer oben bestimmten Höhe, damit sie sich leicht bewegen könne. Nun wollen wir zeigen, was man damit für ein Vergnügen machen kann.

Man macht eine kleine Bilderblende von Holz,

die rund und nicht größer ist, als die Figur erfordert. Der runde Boden dieser Bilderblende muß in seinem Mittelpunkte auf einem eisernen Zapfen ruhen, der in ein konisches Loch hineingeht, welches in einer messingenen Kappe angebracht ist, die durch jenen hölzernen runden Boden geht, welcher die Nische und die Figur in ihrem Gleichgewicht trägt. Ueber diesem Boden muß eine sehr elastische und schneckenförmig gewundene Uhrfeder seyn, um die Bilderblende einen ganzen und einen halben Umlauf machen lassen zu können, mittelst eines Vorfalls, der eben daselbst angebracht wurde. Dies bringt beinahe eine eben solche Bewegung hervor, als die Bewegung ist, welche der englische Haken bei den Uhren verursacht. Auf das Dach dieser Bilderblende setzt man zwei aufrechtstehende Hölzer, die einen kleinen Glockenthurm vorstellen, und bringt dabei ein kleines Glöcklein mit einer Schnur an. Ganz nahe an dieser Nische macht man zwölf kleine Stufen von kleinen hölzernen Bretchen, die vier Zoll im Gevierten haben, durch welche Zäpfchen hindurchgehen, die zu beiden Seiten an zwei kleinen runden hölzernen Balken angeleimt sind. Diese Bretchen oder Stufen müssen aber in gehöriger Entfernung nach Maaßgabe der Größe der Figur gesetzt werden. Auf die letzte Stufe dieser Treppe setzt man einen kleinen Lehnstuhl, auf welchen die kleine Figur nicht ermangeln wird, sich zu setzen, wenn sie keine Stufen mehr vor sich hat, besonders wenn man die letzte Stufe nicht so hoch macht, als die andern waren. Alle diese Stufen aber müssen an eine Mauer

sich anlehnen, an der Seite eines Kamins oder eines Tisches, so, daß die Figur sich nur dem Zuschauer von der Seite zeigt.

Wenn man die Figur in die Nische gestellt und die Feder gerichtet und aufgezogen hat, so, daß die Thür gegen die Wand hinsieht, und wenn man diese kleine Vorstellung schön hat auszieren und malen lassen, so werden die Personen, die ins Zimmer kommen, geschwind fragen, was dieses ist. Man kann hierauf sagen, sie möchten nur die Schnur des Glöckleins anziehen, alsdann würden sie die Antwort darauf bekommen. Wenn man nun die Schnur angezogen hat, welche den Vorfall hebt, so wird sich die Bilderblende drehen, die kleine Figur wird sich an der Thür zeigen, und herab springen, indem sie von einer Stufe auf die andere bis zu der letzten herabgaukeln wird, wo sie, weil sie den Lehnstuhl daselbst findet, sich niedersetzen wird.

Diese Maschine erfordert viele Geschicklichkeit und Genauigkeit bei ihrer Verfertigung. Allein wenn man nur ein wenig geduldig ist und etwas von der Mechanik versteht, so wird man leicht damit zum Zweck kommen, und für die Mühe durch das Vergnügen schadlos gehalten werden, weil man diejenigen, welche es zum erstenmale sehen, ganz in Erstaunen gesetzt sieht.

III.

Optische Kunststücke.

---

1. Von der Camera obscura und ihrem mannigfaltigen Gebrauch zum Vergnügen.

Die Camera obscura, deutsch finstere Kammer, ist ein von Wänden begränzter finsterer Raum, worin man die Bilder der von außen gerade gegenüber befindlichen, sowohl beweglichen als unbeweglichen Objekte, deutlich und mit ihren natürlichen Farben sehen, auch zum Theil sogleich nachzeichnen und malen kann; denn eine genauere Abbildung ist unmöglich zu finden, als die Natur selbst.

Die Erfindung derselben legt Schott (in seiner Magia naturalis P. 1. Lib. 4) einem Namens Josephus Bonacursus bei, welcher zu Rom war, und den P. Kircher versicherte, daß er durch ein Experiment die Entdeckung gemacht habe, im Finstern die Gegenstände eben so gut als bei hellem Tageslicht zu sehen.

Es gibt aber von den finstern Kammern zweierlei Gattungen. 1) Die gemeine oder natürliche, ohne

geschliffene Gläser und 2) die besondere oder gekünstelte mit geschliffenen Gläsern.

Die gemeine oder natürliche Camera obscura ist folgende:

Wenn man in einem gänzlich verfinsterten Zimmer, in einer Wand oder in einem Fensterladen, welcher dem von der Sonne erleuchteten Körper entgegensteht, ein kleines Loch, etwa einer Erbse groß, macht, so werden durch dasselbe alle Objekte, so dem Loche gegenüber und von der Sonne erleuchtet sind, ihre Strahlen hineinwerfen, und ihr Bild, wiewohl umgekehrt, auf der gegenüberstehenden weißen Wand, die auch von weißem Papier oder von Leinwand seyn kann, mit allen natürlichen Farben und Bewegungen präsentiren, und zwar je weißer die Wand, und je dunkler das Zimmer ist, desto besser. Daß die Bilder von dem Objekte auf die weiße Wand verkehrt fallen, kommt daher, weil die geraden Strahlen derselben im Durchstreichen des Lochs sich kreuzen, d. i. die obersten kommen unten, und die untersten oben hin. Die weiße Wand muß ihre gehörige Entfernung von dem Loche haben; denn wenn sie dem Loche gar zu nahe steht, so wird das Bild nicht erscheinen, weil das Licht daselbst zu stark und zu lebhaft ist; wenn sie aber zu weit von dem Loche entfernt ist, so wird das Bild zu dunkel, oder gar verschwinden, indem das Licht geschwächt und die hinter dem Loche gekreuzte Bilder zu sehr zerstreut sind. Denn einen je größern Raum die Linien des Lichtes oder die Lichtstrahlen durchstreichen, desto weiter fahren sie auseinander,

und ihre Wirkung wird um so viel schwächer. Hingegen je näher sie einander sind, desto stärker wirken sie.

Von der abnehmenden Stärke des Lichtes kann man sich mittelst der Erfahrung einen Begriff machen. Man messe z. B. die Entfernung des Lichtloches in einem verfinsterten Gemache von der gegenüberstehenden Wand, und lasse hernach das Licht von einer brennenden Kerze durch das Loch in die Kammer auf ein Papier fallen, so wird man finden, daß es einen Schuh weit von seinem Einfalle sehr stark ist, an dem Ende des zweiten Schuhes aber nicht die Hälfte, sondern den vierten Theil so stark sey, und daß es in gleichem Maaße nach dem Quadrate der Entfernung abnimmt, folglich in einer Weite von 6 Fuß nur noch den sechsunddreißigsten Theil von dem Betrage, was es bei seinem Ausflusse aus dem leuchtenden Körper gewesen war.

Vereinigen sich hingegen die Lichtstrahlen in einem Punkte, und nähern sie sich einander immer mehr und mehr, indem sie gegen denselben fahren, wie die Linien thun, welche man von der Basis eines Kegels gegen seine Spitze zieht, so wächst ihre Stärke, während der Annäherung gegen ihren Vereinigungspunkt, in eben dem Maaße, als sie im vorigen Falle abnahm. Je weiter übrigens die Wand vom Loche entfernt ist, desto größer wird das Bild des Objekts, oder des eingelassenen Lichtes Umkreis seyn.

Die Objekte, welche dem Loche nahe sind, erfordern eine weitere Entfernung der weißen Wand, die

entlegenern aber eine nähere, so, daß man sie klar und deutlich erkennen kann.

Die einfacheren Experimente, welche man nun anstellen kann, sind folgende:

1) Wenn man in einem ganz finstern Zimmer bei Tage ein kleines Loch, kaum einer Erbse groß, macht, so kommt durch dasselbe ein weißer heller Strahl herein, welcher sich so weit nach der Länge ausbreitet, bis er an einen Körper, z. E. eine weiße Wand, anstößt, der ihn nicht durchläßt, und wodurch er sichtbar wird. Daraus erhellt, daß das Licht nach geraden Linien fortgeht.

2) Fängt man diesen eingelassenen Strahl mit einem Spiegel auf, so wird man sehen, daß er nicht allein davon zurückprallt, sondern dies auch unter einem eben so großen Reflektionswinkel thut, wie der Einfallswinkel ist. Aber dieser zurückgeworfene Strahl ist dunkler, oder nicht so hell, als der eingelassene Strahl auf der Wand war. Denn wenn auch der Spiegel noch so gut polirt ist, so werden sich dennoch auf seiner Fläche einige, wiewohl nicht zu sehende Ungleichheiten finden, welche verhindern, daß der Spiegel das ganze Licht auf den begehrten Ort reflektirt.

3) Schießt der Strahl eines hellen Punkts durch ein rundes Loch, so wird er eine konische Figur, durch ein vielseitiges Loch aber eine pyramidalische Figur annehmen, weil er allezeit mit der Figur des Loches übereinkömmt. Dies geschieht aber nur in einer kleinen Entfernung vom Loche; in einer größern wird sie allmälig zu einem Cirkel werden.

4) Wenn ein helles Objekt durch ein kleines Loch in eine finstre Kammer scheint, so wird es nicht nur nach seiner Gestalt, sondern auch nach seinen Farben und andern sichtbaren Eigenschaften darin vorgebildet; denn da die Wand dem Objekte parallel steht, so machen die Strahlen, die von jedem Punkte des Objekts durch das enge Loch auf die Wand gezogen werden, an beiden Orten gleiche Winkel; sind aber die Winkel gleich, so sind die Figuren nur allein in der Größe verschieden, daher sind sie einander ähnlich.

5) Doch sind diese Bilder viel kleiner als die Objekte selbst, ja desto kleiner, je näher das Papier dem Loche angerückt wird, weil das Objekt größer als das Loch ist, also dessen Strahlen im Durchfallen einen Kegel bilden.

6) Wenn das Loch gar groß ist, so wird die Figur des Bildes der Figur des Loches gleich, weil dann viele Strahlen von jedem Punkte des Objekts hinein fallen können, welche durch einander gehen und einen Punkt des Objekts an vielen Orten präsentiren. Daher das Bild nicht dem Objekte, sondern dem Loche ähnlich wird, weil die Strahlen von jedem Punkte des Loches Umfang allenthalben berühren.

7) Je ungleicher das Objekt ist, desto mehr erscheint es allen Umstehenden gleich hell.

8) Je glatter aber dasselbe ist, desto dunkler ist es denjenigen, denen nicht die stark reflektirten Strahlen ins Gesicht fallen.

9) Je näher die Objekte sind, desto deutlicher präsentiren sich ihre Bilder.

10) Ebenfalls präsentiren sie sich deutlicher auf einer concaven Wand, als auf einer ebenen.

11) Sollen alle Objekte von verschiedener Klarheit und Größe gleich deutlich erkannt werden, so muß man im Stande seyn, das Loch in dem Fenster bald weiter zu-, bald weiter aufzumachen.

12) Man sieht nur die Objekte, welche an sich selbst hell, oder von einem andern Körper erleuchtet sind; und

13) sieht man nur diejenigen Objekte darin abgebildet, von welchen gerade Linien durch das Loch im Fenster auf das gegenüber ausgespannte Papier können gezogen werden.

14) Ungleich entfernte Objekte werden nicht gleich deutlich auf dem Papiere gesehen, sondern wenn die weitesten deutlich erscheinen, so werden die nähesten verwirrt und unkenntlich. Präsentiren sich aber die nähesten deutlich, so sieht man nicht eigentlich die entlegenen; erscheinen aber die mittlern klar, so werden sowohl die nahen, als die weiten dunkel gesehen.

15) Wenn sich das Objekt außer der Kammer bewegt, so bewegt sich auch dessen Bild auf dem Papiere.

16) Je heller der Tag ist, desto besser präsentiren sich die Bilder; noch besser aber, wenn die Objekte von der Sonne erleuchtet werden.

17) Je finsterer es in einer solchen Kammer ist, desto deutlicher und lebhafter präsentiren sich die Bilder.

18) Je länger man in der Kammer bleibt, desto besser kann man die Bilder sehen und erkennen, weil die Pupille des Auges im Dunkeln immer weiter wird.

19) Dennoch aber erscheint das Objekt auf der Wand nicht durchaus gleich rein, weil die von demselben auf das Papier fallenden geraden Strahlen stärker sind, als die quer oder schief dahin treffen. Daher erscheint dasjenige, was sich in der Mitte des ganzen Objekts befindet, viel heller, eigentlicher und vollkommener, als was gegen das Ende oder den Rand des Papiers liegt.

20) Wenn drei oder mehr helle oder auch nur erleuchtete Körper ihre Strahlen durch das kleine Loch in die finstere Kammer werfen, so malen sich aller dreien Bilder ab, wiewohl gleichfalls umgekehrt. Es hindert also ein heller Strahl den andern an seinem Fortgange nicht.

21) Soll das Bild sich aufrecht präsentiren, so stellt man außerhalb des finstern Gemachs einen Planspiegel ein wenig unter das Loch, so, daß die Strahlen des Objekts in den Spiegel fallen und von demselben auf die weiße Wand reflectiren. Sieht man diese Bilder auf dem Papier durch die Zurückstrahlung von einem Spiegel, den man fast wagrecht in der Hand hält, so, daß die Strahlen, die von dem Bilde kommen, aufwärts nach dem Auge zurückgeworfen werden, so werden die Leute auf der Straße aufgerichtet und ohne wallende Bewegung ihrer Köpfe erscheinen. Denn nun zeigen sie sich nicht wie flache Gemälde, sondern wie Menschen, die auf ebenem Boden aufrecht gehen.

22) Macht man drei oder vier kleine Löcher in die finstere Kammer, und zwar in gewisser Weite

von einander, so werden sich auch die einzelnen Objekte, besonders die den Löchern gerade gegenüber stehen, eben so vielmal präsentiren, als Löcher sind. Kommen die Löcher nahe an einander, so kann man aus einem Hause ein Städtchen und aus einem Menschen einen ganzen Trupp vorstellen.

23) Will man Gemälde oder Kupferstiche nachzeichnen, oder von Körpern den Umfang perspektivisch vorstellen, so stellt man die Sachen außen hin, und fängt ihr Bild auf einem mattgeschliffenen Glase auf. Wenn dieses Glas mit seiner rauhen Seite, gegen sich gekehrt, aufgerichtet gestellt wird, so kann man den Umfang des Bildes leicht mit Bleistift nachziehen. Alsdann legt man ein feines Papier auf das Glas, und hält es gegen das Licht. So scheinen die Züge hindurch, und man kann das Bild auf dem Papiere entwerfen.

24) Wenn das Licht durch ein kleines Loch schief auf ein konisches, mit Wasser gefülltes oder massives Glas fällt, so wird es nicht in gerader Linie, sondern von derselben abgelenkt gehen.

25) Bei Nachtzeit kann man jedes Zimmer, dessen Fenster mit hohen Läden oder Klappen versehen sind, zu einer Camera obscura machen, wenn man in den Fensterläden ein rundes Loch bohrt, draußen aber vor dasselbe ein auf Papier gemaltes beliebiges Bild, das in einen Rahmen fein glatt ausgespannt und mit Oel getränkt ist, in gewisse Weite stellt, und hinter dasselbe ein Licht halten läßt. So wird das Licht durch das durchsichtige Gemälde und durch das Loch

des Fensterladens in das Zimmer hineinstrahlen, und das Gemälde mit allen seinen Farben an der in gehöriger Weite stehenden weißen Wand präsentiren, und zwar desto lebhafter, je höher des Bildes Farben sind und je stärker das dahinter gestellte Licht ist. Es muß aber die Flamme des Lichtes nicht geradezu auf das Loch treffen.

Vielmehr in Gebrauch ist die tragbare Camera obscura. Ein viereckigter, oft pyramidenförmiger Kasten enthält in der einen Seitenwand nach oben zu ein kurzes horizontales Röhrenstück, worin sich eine andere Röhre mit einem convexen Glase verschieben läßt. Unten auf dem Boden des Kastens liegt weißes Papier, oder auch die Decke des Kastens besteht aus einem matt geschliffenen Glase. Hinter der Röhre befindet sich im Kasten ein so schräg (unter einem Winkel von 45 Graden) gestellter Spiegel, daß er die von dem convexen Glase aufgefangenen Bilder der äußern Gegenstände entweder unten auf das Papier oder oben auf das matte Glas wirft. Da kann man sie denn, wenn man will, abzeichnen. In Hinsicht der Lage der vor der Röhre befindlichen Gegenstände sind diese Bilder verkehrt; diejenigen bewegen sich aber auch, deren Gegenstände sich bewegen, z. B. Menschen, Thiere, Wolken u. s. w.

2. Eine Geistererscheinung mit Hülfe des Schattens.

Man erleuchtet eine weiße papierne oder von holländischer Leinwand ausgespannte Wand a Fig. 2. Taf. VII. mit einem einzigen Lichte, d. i. mit wenig-

stens 12 in ein blechernes Gefäß dicht so an einander gesetzten Lichtern, daß daraus nur eine Flamme entsteht. Dies helle Licht wirft also einen einzigen Schatten. Man stellt es 2 bis 3 Ellen weit hinter die Wand, zwischen welcher und dem Lichte alle diejenigen Körper, sie seyen lebendig oder leblos, deren Schatten man an der Wand vorstellen will, angebracht werden. Die Höhe des Lichtes über den Erdboden ist desto geringer, je größer die Schatten werden sollen, welche auch um desto deutlicher vorgestellt werden, je näher die Körper der Wand sind. Ist die Wand zu breit, nämlich über 5 Ellen, so muß der Platz hinter der Wand, oder das Theater, durch einen oder etlichen nach der weißen Wand senkrecht stehenden Schirme oder durch spanischen Wände abgetheilt werden. Dieser Schirm muß nicht ganz, aber doch so nahe an die weiße Wand kommen, daß die Körper in der einen Abtheilung, welche Schatten werfen sollen, von dem Lichte der zweiten Abtheilung nicht können beschienen werden, weil sonst ein Körper doppelten Schatten von sich geben würde.

Will man sogenannte Geistervorstellungen machen, als wenn Gestalten aus der Luft herab, oder in die Luft hinauf fliegen sollen, so geschieht dies durch die Bewegung des Lichts auf folgende Art: Die Person b, welche aus der Luft herabkommend vorgestellt werden soll, schreitet nach der Wand a zu, über das Licht m; während dieses Schreitens, und ehe der erste Fuß auf die Erde zwischen das Licht und die Wand kommt, muß eine andere Person c das Licht anfangen in die

Höhe kreisförmig durch m, o, p zu bewegen, und zwar muß diese Bewegung in der Fläche der schreitenden Person geschehen, welche senkrecht auf die Wand zugeht. Die Geschwindigkeit der Bewegung des Lichts muß anfangs sehr groß seyn, bis es hinter des Schreitenden Rücken ist; alsdann bewegt es sich nicht geschwinder, als die noch schreitende Person selbst. Daher muß der Schreitende b während seines Schreitens den noch nicht ruhenden Fuß hoch hinter sich in die Höhe heben.

Soll die Person wieder in die Luft und in die Höhe zu gehen scheinen, so muß sie wieder zurück über das Licht schreiten, und die Wendung des Lichts durch p, r, s geschehen; auch muß dieser Kreis ebenfalls in einer Fläche liegen, welche verlängert senkrecht auf der Wand steht, und in welcher Fläche der Schreitende sich befindet. Die Ursache, warum das Licht auf die angezeigte Art muß bewegt werden, ist: damit die Länge des Schattens der Person, die aus der Luft kommen oder in derselben in die Höhe gehen soll, nicht allzu groß werde, sondern sich immer gleich bleibe.

Es ist natürlich, daß in solchen Fällen die Bilder auf der Wand alle schwarz aussehen, weil es Schatten sind. Wollte man ihnen Farben geben, so müßte man statt lebendiger Personen auf mit Oel getränktem Papier gemalte Puppen dazu gebrauchen.

3. Abwesende Personen im Wasser gegenwärtig zu machen.

Die Maschine dazu ist ein vierseitiges oder cylindrisches Gefäß von Holz oder von einer andern Materie, in welche kein Wasser eindringt. Auf dem Boden desselben befestigt man, wie in der Camera obscura, einen schief gestellten Spiegel, einer an der Seite des Kastens durchbrochnen Röhre gegenüber. Diese Röhre hat ein Glas, wird durch ein Wandloch in das Nebenzimmer geführt, und es stellt sich die vorgegebene abwesende Person in einiger Entfernung vor diese Röhre. Soll es eine abgeschiedene Seele, oder eine verstorbene Person, oder eine noch lebende abwesende Person, eine Pflanze seyn u. dgl. die man dem Scheine nach wirklich verbrennt und wieder erwecken will, so hängt man vor die Röhre des Nebenzimmers das gemalte Bild derselben auf. Inwendig im Zimmer, wo das Schauspiel gemacht wird, zieht man einen magischen Kreis um den Kasten, damit man weder die Mitte des Kastens, wo ein converes Glas fast horizontal und wasserdicht eingekittet worden ist, noch die Wandröhre zu sehen bekomme. Endlich wird der Kasten dergestalt mit Wasser angefüllt, daß das convere Glas, oder die Scheidewand des Kastens, unter welcher die untere Abtheilung den Spiegel enthält, ohne Wasser ist. Indem man nun, unter magischen Formeln, Wasser ins Gefäße gießt, so steigt das Bild des Geistes oben auf die Wasserfläche herauf, und bewegt sich wallend auf dem Wasser, wenn man den Tisch ein wenig bewegt. Inwendig ist der Kasten, und die Röhre mit schwarzer Oelfarbe

angestrichen. Auf diese Weise ist a, Fig. 4. Taf. VII., die Wandröhre, mit einem Glase, welches das Bild in den Spiegel wirft; b der schräge Planspiegel, welcher es auffängt; c das horizontal eingekittete große Linsenglas; d der Ort, wo das Bild im Wasser erblickt wird und hinaufsteigt.

Wenn die Röhre ohne Wandloch gegen den Zauberer gerichtet wird, und dieser an der Weste, statt der großen Modeknöpfe, ein gemaltes, rundes Portrait auf Elfenbein befestigt, so erscheint das Bild der anwesenden Geliebten, wenn der Liebhaber mit gespannter Sehnsucht starr aufs Wasser hinsieht, vor seiner Einbildung leibhaftig in ihrer gewöhnlichen Kleidung. Man braucht dazu nur etliche magre, blasse oder starke Gesichter im Modeputze vorräthig zu haben.

4. Wie man Portraits nach Silhouettenart vermittelst der Camera obscura, en miniature macht.

Die Camera obscura, die man hierzu gebraucht, Fig. 9. Taf. VII. ist nichts anders, als ein Kästchen aus Holz oder Pappe, auf dessen einer Seite ein kleines Loch ist. Wird dies Loch gegen solche Gegenstände gerichtet, die durch das Sonnenlicht oder durch eine Fackel stark erleuchtet werden, so bilden sich diese Gegenstände mit allen ihren Farben auf der entgegengesetzten Seite des Kästchens ab. Macht man statt des kleinen Lochs eins, das 2 bis 3 Zoll im Diameter hat, und bringt da eine gute Glaslinse, d. h. ein auf beiden Seiten convexes Glas an, so

malen sich die Gegenstände, wenn sie auch schwächer erleuchtet sind, viel stärker ab; setzt man mitten in das Kästchen einen Spiegel, der einen schiefen Winkel von 45 Graden macht, so fallen die äußern Gegenstände quer in das Loch, nicht auf die entgegengesetzte Seite, sondern auf den obern Theil des Kästchens; macht man folglich auf dieser Stelle ein Loch und bringt da ein böhmisches Glas an, so malen sich diesem Glase die Gegenstände en miniature ab, und werden mehr oder weniger größer seyn, je nachdem die Röhre in dem Vorhange, worin die Linse ist, mehr oder weniger vom Spiegel entfernt wird. Auf dieses Glas darf man nur ein mit Oel getränktes Papier bringen, welches dünn und durchsichtig ist, damit man alle Züge desto deutlicher verfolgen und abzeichnen könne. Die Portraits auf Silhouettenart, die so groß sind, wie in der Natur, können sehr klein auf dem Glase dargestellt werden; aber statt die Portraits im Großen dahin zu stellen, bringt man das Original dahin, und so wird man mit Vergnügen die Züge und Theile, die an dem ordinären Portrait nicht ausgedrückt sind, auf dem Glase sehen und abzeichnen können: nämlich Augen, Ohren und Haarlocken. Es bedarf nur einiger Uebung, um hieran Geschmack zu bekommen. Man muß bei den Augen und den übrigen Theilen anfangen zu zeichnen, und sie nur zart machen, damit man im Nothfalle alle Hauptzüge verändern könne, ohne daß die erstern Züge durchscheinen; auch darf man sich nicht übereilen. Es gibt Liebhaber, die so ziemlich zeichnen,

ohne es gelernt, und andre Mittel als Geduld und die Camera obscura, wie sie hier beschrieben ist, gehabt zu haben.

5. Einen Reisewagen zu einer Camera obscura einzurichten:
Fig. 10. Taf. VI.

Es schickt sich hierzu jede Kutsche, welche einen Kasten hat, der sich nicht von einander legen läßt, wie die gewöhnlich von Holz gemachten und auswendig mit Leder, inwendig aber mit Tuch, oder etwas dergleichen bezogen. Nur ist es besser, wenn der inwendige Ueberzug eine dunkle Farbe hat, als wenn er allzu sehr in's Helle fällt.

Man muß diesen Kasten finster machen können, welches durch lederne Schieber oder durch Vorhänge von etwas dichtem und dunkel gefärbtem Stoff zu erhalten ist, die man inwendig vor die Fenster zu ziehen, und an kleinen, zu diesem Zweck angebrachten, Knöpfen zu befestigen vermag.

Auch muß man sich mit einem Tischchen versehen, welches man in die Kutsche setzen und worauf man zeichnen kann. Dieses Tischchen kann einen einzigen Fuß haben, welcher sich an den Fußboden des Kutschenkastens anschrauben läßt. Das Blatt kann abgenommen werden, damit das Tischchen außer dem Gebrauch sich desto besser verwahren lasse; auch ist es gut, wenn man eben dieses Blatt auf seinem Fuß etwas zu erhöhen oder zu erniedrigen im Stande ist.

Die Glaslinse, welche man sonst nöthig hat, ein Bild von einem Gebäude u. dgl. auf diesem Tisch-

chen zu entwerfen, wird oben an die Decke des Kutsch-kastens, und zwar in deren Mitte gerade über dem Tischchen, befestigt; sie kann auch außer dem Gebrauch daselbst bleiben, weil es kaum zu merken ist, daß so etwas an der Kutsche sich befindet. Wenigstens wird dadurch weder einiger Uebelstand, noch die geringste Unbequemlichkeit verursacht.

Die ganze Zusammenordnung dieses Glases und des dazu gehörigen Spiegels zeigt die Figur im Durchschnitt, und zwar so, wie alles zum wirklichen Gebrauch fertig gemacht ist. Was die Größe anlangt, so dürfte diejenige, in welcher dieselbe in der Zeichnung erscheint, dreimal genommen, groß genug seyn.

In derselben ist a a ein Theil der Decke des Kutschkastens, und b ist ein Theil des Raumes unter demselben. Die Decke ist mit einem runden Loche durchbohrt, und dieses Loch ist mit einem breiten, wohl ausgedrehten, messingenen Ringe c c gefüttert. In dieser kurzen Röhre c c läßt sich eine andere längere d d drehen, auf welche oben die runde oder vierseitige Platte e e genietet ist. Alles übrige ist an den Ring d d und an die Platte e e befestigt und wird mit demselben bewegt. Die Platte e e aber verhindert zugleich, daß kein Regenwasser in die Kutsche kommen kann. Ein kleiner, inwendig in der Röhre d d befestigter Knopf f dient dazu, daß man dieselbe etwas leichter in der Röhre c c drehen kann.

Bei g g ist aus der Platte e e eine Scheibe ausgeschnitten, und in diese Oeffnung ist die kurze Röhre g g eingelöthet, welche dient, die Glaslinse h h, welche die Bilder auf das Tischchen werfen soll, zu befesti-

gen, und das von der Seite einfallende Licht abzuhalten. Es muß die Focuslänge des Glases, welches man gebrauchen will, dem Abstande des Punktes h von der Oberfläche des Tischchens nicht sehr ungleich seyn, weil man nur einen kleinen Fehler, der sich hierbei ereignet haben möchte, dadurch abhelfen kann, daß man das Tischchen etwas höher oder niedriger macht.

Dazu aber, daß die Strahlen solcher Dinge, welche sich in dem Horizonte, oder nicht weit über oder unter demselben befinden, niederwärts zu gehen gezwungen werden, damit sie durch das Glas h h auf das Tischplatt fallen, dient der Spiegel i k, welcher nur von Glas seyn darf. Damit dieser außer dem Gebrauch wohl verwahrt bleiben möge, so wird er in ein messingenes Kästchen l i k l gesetzt, das unten offen ist, und also mit dem Deckel einer Schachtel viele Aehnlichkeit hat, welcher außer dem Gebrauch auf der Platte e e aufliegt, und alle in dieselbe gemachte Oeffnungen zudeckt. Will man aber die Camera obscura zum wirklichen Gebrauch fertig machen, so wird dieser Deckel l i k l sammt dem an den Boden desselben befestigten Spiegel i k schief erhöht, indem er sich um den festen Punkt m drehen läßt, wobei er zu beiden Seiten an die Stützen m n durch runde Stifte befestigt ist, deren Achsen die Achse dieser Bewegung abgibt. Der Spiegel schließt beim Gebrauch mit dem Horizont einen Winkel ein, der etwas größer oder kleiner als 45 Grad ist, je nachdem der Gegenstand, welchen man abzeichnen will, höher oder niedriger steht, als die Kutsche.

Die gehörige Erhöhung des Spiegels geschieht selbst in der Kutsche, ohne eine äußere Beihilfe; dazu dient der äußere Theil eines Zahnrades o m, sammt der Schraube ohne Ende p, welche in die Zähne desselben eingreift. Es ist dieser o m an der Mitte der Seite k l des Deckels l i k l dergestalt befestigt, daß der Mittelpunkt m des Rades, von welchem man ihn abgeschnitten hat, in die Achse fällt, um welche sich der Deckel drehen läßt. Wenn nun die Schraube p gedreht wird, so wird dieser Abschnitt o m und mit demselben der Deckel l i k l, an welchem er unbeweglich befestigt ist, auf- oder unterwärts gedrückt, und bleibt, wenn man aufhört zu drehen, in dem Stande, welchen er dadurch erhalten hat, fest.

Die Schraube p wird in der Kutsche mittelst des Knöpfchens q gedreht, welches so angebracht ist, daß man die Röhre d d mit einem unten angeschraubten Deckel schließen kann, welcher der Kutsche alles gekünstelte Ansehen desto mehr benehmen, und das Glas h h sammt seinem Zubehör völlig verwahren wird. Dieser Deckel ist hier nicht gezeichnet, um das übrige desto weniger zu verwirren.

Und hiemit ist das ganze Werk fertig. Will man es gebrauchen, so läßt man die Kutsche still halten, sie mag in Ansehung desjenigen, welches man abzeichnen will, so oder anders zu stehen kommen. Doch ist es am bequemsten, daß sich dieser Gegenstand gerade hinter, oder gerade vor der Kutsche befindet, weil, wenn man sich im ersten Falle auf dem Hin-

tersitz derselben, und im zweiten auf ihren Vordersitz setzt, man das Bild aufrecht vor sich haben wird. Alsdann wird das Zeichentischchen zurecht gemacht und die Kutsche verfinstert. Man erhöht den Spiegel i k mittelst der Schraube p q so lange, bis man ein Bild von irgend einem Dinge erhält, welches an der Gränze des sichtbaren Horizonts steht. Alsdann dreht man die Röhre d d mit allem, was daran befestigt ist, so lange herum, bis sich der Gegenstand auf dem Tischchen zeigt, welchen man haben will, und bringt denselben, durch eine etwa nöthige Veränderung der Erhöhung des Spiegels und des Tischplattes, an den verlangten Ort und zu der rechten Deutlichkeit; so kann man ohne Anstand den Anfang zur Zeichnung machen. Nur wird man unter dieser Arbeit etwas still sitzen müssen, damit der Kutschkasten von dem Stande, welchen er im Anfange gehabt hat, nicht sehr abweiche, welches besonders in Acht zu nehmen seyn dürfte, wenn derselbe in etwas langen Riemen hängt.

6. Eine Sache doppelt vorzustellen.

Man hält ein Holz oder eine Feder quer zwischen beide Augen und der Nase; so wird dieser Gegenstand doppelt in den Augen erscheinen, weil dann die Feder oder das Holz zwischen die Achse der Seh- und Augenstrahlen kommt.

7. Zu machen, daß sich ein Kirchthurm und dergleichen zu bewegen scheint.

Man nehme einen dünnen Draht und bewege ihn hin und her vor den Augen, so werden sich entfernte Gegenstände, wie z. B. Thürme, Hügel und dergleichen, zu bewegen scheinen.

8. Daß sich ein Körper, der sich nicht bewegt, doch zu bewegen scheint.

Man halte einen undurchsichtigen Körper 3 — 4 Zoll weit vom Auge gegen etwas Helles, und führe noch näher beim Auge einen zweiten dunkeln Körper auf den erstern zu; so scheint der Rand des erstern sich auszubreiten und jenem entgegen zu kommen.

Dies kann erklärt werden aus den Halbschatten, welchen die Ränder naher Körper, wegen der Weite des Augensterns, auf die Netzhaut werfen; oder daraus, daß gewisse Theile des Hellen den ganzen Augenstern, nebenliegende aber nur die Hälfte desselben u. s. w. verdecken. Der Halbschatten des entfernteren Körpers ist schmäler und dunkler; sobald nun beide Halbschatten zusammentreffen, so werden dem Augensterne Stellen des Hellen ganz verdeckt, die man vorher wenigstens noch dunkel sahe, und es scheinen sich beide Körper auszubreiten; nur ist dies bei dem entfernteren, wegen seines schwärzern Halbschattens, ungleich merklicher.

9. Einen Gegenstand mehrfach zu sehen, ohne Multiplicirglas.

Wenn man in ein Kartenblatt zwei oder mehrere Löcher sticht, die nicht weiter von einander sind, als

die Oeffnung des Augensterns breit ist, das Blatt nahe vors Auge hält, und dadurch einen hellen Gegenstand, z. B. eine Lichtflamme, in einiger Entfernung betrachtet, so sieht man gemeiniglich so viele Lichtflammen, als Löcher da sind; man kann aber auch dem Auge eine solche Einrichtung geben, daß es nur eine einzige Flamme sieht. Damit verhält es sich so: Steht das Licht gerade in der Entfernung, auf die das Auge ohne Anstrengung deutlich sieht, so vereinigen sich die zusammen gehörigen Strahlen auf einen Punkt der Netzhaut, und das Licht erscheint einfach, nur dunkler, weil die Theile des Kartenblatts einige Strahlen auffangen. Rückt man aber das Licht näher, so werden die von einem Punkte kommenden Strahlen, welche durch die verschiedenen Löcher gehen, erst hinter der Netzhaut vereinigt, auf ihr selbst fallen sie auf verschiedene Punkte, und es entstehen also so viele Bilder, als Löcher da sind. Eben dies erfolgt, wenn man das Licht zu weit entfernt, wobei sich die zusammen gehörenden Strahlen schon vor der Netzhaut vereinigen und durchkreuzen, und wieder auf verschiedene Punkte, nur in umgekehrter Ordnung, fallen. Verdeckt man ein Loch, z. B. das äußerste zur Rechten, so wird, wenn das Licht zu nahe steht, das äußerste Bild zur Linken verschwinden; ist aber das Licht zu weit entfernt, so verschwindet das letzte Bild zur Rechten. Gibt man aber durch Anstrengung dem Auge die Einrichtung, bei der es das Licht an seinem

jedesmaligen Orte deutlich sehen würde, so ziehen sich die mehreren Bilder in ein einziges zusammen.

10. Ohne Vergrößerungsglas einen Gegenstand zu vergrößern.

Es sey k Fig. 8, Taf. VI. das Auge, c b ein Kartenblatt mit einem kleinen Loche in der Mitte, c ein entfernter heller Gegenstand z. B. der helle Himmel, die weiße Wand eines Gebäudes oder dgl., d der Knopf einer Stecknadel, die, wie die Figur zeigt, sehr nahe vor das Loch des Kartenblatts und mit demselben ganz nahe an das Auge gehalten wird. Der Bequemlichkeit halber kann man die Nadel bei e umbiegen und durch das Kartenblatt hindurchstechen. Sieht nun das Auge durch das Loch im Kartenblatte gegen das Helle e, so scheint ihm die Nadel sehr vergrößert, umgekehrt und hinter dem Loche bei l. Die Erklärung hievon ist folgende: Die Stecknadel selbst sieht das Auge gar nicht, weil sie ihm viel zu nahe liegt, es sieht aber durch das Loch des Kartenblatts einen Theil des Hellen g h, doch so, daß der Knopf der Nadel d die Strahlen aufhält, die vom untern Theile h kommen. Daher fehlen die Theile des Hellen, d. h., man sieht darauf nach h zu einen Schatten, der die Figur des Nadelknopfs hat. Weil man die Entfernung des Hellen vom Kartenblatte nicht bemerkt, so setzt man dasselbe mit den darauf erscheinenden Schatten gleich hinter das Loch in f. Die Theile der Nadel selbst fangen Strahlen auf, die von g kommen, und man

sieht also ihren Schatten nach g zu, über f, woraus ein umgekehrtes und vergrößertes Schattenbild der Nadel entsteht. Der Engländer Gray führt diesen Gesichtsbetrug in den philosophischen Transaktionen an, erklärt ihn aber sehr irrig daraus, daß die Luft im Loche des Kartenblatts einen Hohlspiegel bilde.

11. Dioptrische Anamorphosen

heißen diejenigen verzerrt gezeichneten Bilder, die, durch ein vieleckigt geschliffenes Glas betrachtet, ordentlich in ihrer Gestalt erscheinen. Wer eine Tafel durch ein solches Glas betrachtet, sieht durch die Flächen des Glases nur gewisse Theile der Tafel, welche aneinander zu stehen scheinen, obgleich sie auf der Tafel selbst weit auseinander und an verschiedenen Orten liegen. Man sucht also hier verschiedene Theile eines gewissen Gemäldes an diejenigen Stellen der Tafel zu bringen, welche dem durch das Polyeder sehenden Auge neben einander liegend erscheinen. Auf der Tafel selbst wird ein anderes Gemälde entworfen, in welchem die zerstreuten Stücke des vorigen so geschickt als möglich mit verwebt werden müssen.

12. Richtige Methode, ein Gemälde zu zeichnen, das durch ein vieleckigtes Glas in eine ganz andere Zeichnung, oder in eine gewisse Schrift verwandelt wird.

Im Jahr 1726, an dem Namensfeste der Kaiserin Catharina, verfertigte der Mechanikus Leutmann ein Gemälde, das, durch ein vieleckigtes Glas angesehen, verwandelt wurde. Die zu dieser Verwand-

lung bestimmte Maschine bestand hauptsächlich aus einem Bret, Fig. 2, Taf. VIII., das 28½ russische Dezimalzoll lang, 7 Zoll breit, und 1¼ Zoll dick war. An dem vordern Ende des Bretes waren zwei breterne Stützen, 3½ Zoll lang von einander perpendikular in die Höhe gerichtet; diese tragen eine Röhre von Eisenblech mit Zinn überzogen, 10½ Zoll lang und 18 Linien im innern Durchmesser. Die Röhre liegt horizontal und mit dem Brete parallel, und zwar in einer Entfernung von 6½ Zoll. Vor der vördern Oeffnung sitzt ein Deckel, der in der Mitte ein kleines Loch 1½ Linien im Durchmesser hat. In dem hintern Ende der Röhre sitzt die Kapsel mit dem vieleckigten Glase. Auf dem andern Ende des Bretes ist eine weiße Tafel perpendikulär in die Höhe gerichtet, dem vieleckigten Glase gerade entgegengesetzt, so, daß die Achse aus dem Mittelpunkte des vieleckigten Glases gerade auf dem Mittelpunkt der Tafel geht. Mitten auf der Tafel war das Portrait der Kaiserin, mit lebendigen Farben gemalt, und mit verschiedenen Blumen in verschiedener Lage und den lebhaftesten Farben umgeben. Die Tafel war 12 Zoll hoch und breit; und das Portrait in der Mitte derselben hatte im Durchmesser 4 Zoll. In dem obern Winkel der Tafel sah man zwei Schilder von himmelblauer Farbe, mit gemalten Zierrathen umgeben. In diesen war die Inscription und Dedication befindlich. In dem untern Theile der Tafel war ein fliegendes und vom Winde bewegtes Blatt gezeichnet, das als eine Anspielung auf die Verwand-

lung die Worte **ex floribus nomen admirabile** enthielt; die ganze Maschine war roth lackirt und vergoldet. Wenn man diese Tafel durch die Röhre mit dem vieleckigten Glase ansah, so verschwand das ganze Gemälde und Portrait der Kaiserin in der Mitte, und man sah weiter nichts, als die weiße Tafel und die Worte: **Catharina imperatrix.** Alles übrige verschwand.

Die Tafel hatte eine perpendiculäre Achse, und ließ sich herumdrehen, wodurch die Zeichnung auf die andere Seite der Tafel gebracht werden konnte. Hier sah man den doppelten Adler mit Blumen umgeben u. s. w. In den obern Winkeln waren wieder zwei Schilder mit Inscriptionen. Wenn man diese Tafel durch das vieleckigte Glas ansah, so verschwand alles, und auf der weißen Tafel stand sonst nichts als das Wort **Vivat.**

Im Jahr 1729 machte derselbe Künstler diejenige Zeichnung, welche hier abgebildet ist und die sich durch ein vieleckigtes Glas in das accurat getroffene Bildniß Peters II. verwandelte. Mit bloßen Augen sieht man mitten auf der Tafel den zweiköpfigen gekrönten Adler, der den Zepter und die Erdkugel hält. Unten in der Mitte der Tafel war eine Vase gemalt, mit zwei halb ausgedrückten Köpfen zur Seite. Aus denselben kam ein Lorbeerbaum hervor, dessen Zweige sich um den Adler verbreiteten, und zwischen denselben sah man die Theile, die eigentlich das Portrait ausmachten, als Früchte von den Zweigen herunter hängen. Um den Lorbeerbaum herum sah man die

Wappen von Astracan, Casan u. s. w. Unter der Vase stand auf einem fliegenden Blatte: Vivat Petrus II. Imperator. Betrachtete man diese Zeichnung durch das vieleckigte Glas, so erschien, wie schon gesagt, das Bildniß Peters II, und zur Rechten stand ein Tisch, auf welchem Krone und Zepter lagen.

Die Verzeichnung solcher Bilder geschieht auf folgende Art:

1) Man sucht die gehörige Entfernung des vieleckigten Glases von der weißen Tafel, daß die Felder ihre gehörige proportionirliche Lage bekommen, nicht so weit von einander abstehen, und sich auch einander nicht zu nahe sind. Man bedient sich hiezu eines Lampenlichtes, das man vor das kleine Loch des Deckels der Röhre setzt. Diese Röhre muß sich auseinanderziehen lassen, damit auf diese Art das wahre Verhältniß der Röhre und der Entfernung zwischen der Tafel und dem Glase bekannt, und die bequemste Lage der Felder entdeckt wird.

2) Die erleuchteten Felder auf der Tafel bezeichnet man mit Bleistift, so, daß dabei das Lampenlicht ganz unverrückt und unverändert erhalten wird. Obgleich sich die Gränzen dieser erleuchteten Felder nicht genau zeichnen lassen, und zwar wegen des Halbschattens, so kann man doch den Platz bestimmen, der ihnen gehört. Will man diese Felder ganz accurat zeichnen, so bedient man sich folgender Methode: Wenn durch ein Lampenlicht im finstern Zimmer die Felder auf der weißen Tafel ohngefähr gezeichnet sind, so legt man am hellen Tage ein dünnes Linial von

härterem Papiere oder dergleichen an die Gränze des Feldes, sieht nun durch die Röhre hindurch, und gibt Acht, ob das Lineal im Felde hervorragt, oder noch außer demselben befindlich ist. Man bewegt es nun so lange, bis es ganz genau die Grenze des Feldes berührt, und zieht auf der Tafel diese Linie als die Gränze. So fährt man mit den übrigen Seiten des Feldes fort, und zieht die Linien, die ganz genau die Gränzlinien sind. Eben so macht man es mit den übrigen Feldern. Die Strahlen, die hier aus den schief geneigten Flächen des Glases auf die perpendikulär in die Höhe gerichtete Tafel fallen, werden die wahre Figur der erleuchteten Felder begränzen.

3) Wenn die Felder richtig gezeichnet sind, so fängt man z. B. mit dem untersten Felde an, das, durch das vieleckigte Glas gesehen, das obere seyn wird, und fängt an, in dasselbe die zu verwandelnde Figur zu verzeichnen. Wenn die Linien dieser Zeichnung über die Gränzlinie des Feldes übergehen, so setzt man die Zeichnung ganz genau in dem andern nächsten Felde fort. Den Punkt, wo man in dem neuen Felde die in dem vorhergehenden Felde übertretende Linie der Zeichnung fortsetzen muß, bemerkt man sich dadurch, daß man mit einem Striche in dem neuen Felde die Linie fortsetzt, und zu gleicher Zeit durch die Röhre und das vieleckigte Glas hindurchsieht.

4) Wenn auf diese Art die ganze Zeichnung entworfen ist, so bessert man sich nach dem Originale aus, das man vor sich hat, und sieht zu gleicher Zeit immer durch die Oeffnung der Röhre, bis alles ge=

hörig zusammenhängt und die Zeichnung richtig ausgedrückt ist.

5) Endlich bringt man auf der Tafel allerlei Verzierungen an, und zeichnet zu diesen Feldern noch so viel dazu, daß ein ganz neues Gemälde zum Vorschein kommt, von dem die bemalten Felder einen Theil ausmachen. Doch muß alles, was noch hinzu gezeichnet wird, niemals in die Felder selbst eintreten. Bleibt ohngefähr eines der angeführten Felder leer, so muß auch nachher nichts von den Verzierungen in dies Feld gezeichnet werden. Wenn das vieleckigte Glas vorn zugespitzt ist, so bleibt in der Mitte ein leerer Platz übrig, den der Künstler nach Belieben nützen kann. Alles, was in dasselbe gezeichnet wird, verschwindet, wenn man durch das vieleckigte Glas sieht. Hat das vieleckigte Glas vorn im Mittelpunkte eine Fläche, so macht auch diese mittelste Fläche des Glases auf der Tafel ein mittleres Feld, das durch das vieleckigte Glas gesehen wird. Alsdann verschwinden blos die Zwischenräume zwischen den übrigen Feldern. Das übrige wird jeden die Praxis selbst lehren.

13. An einen Ort zu sehen, wo man sonst nicht hineinsehen kann.

Dasjenige Instrument, welches hiezu gebraucht wird, heißt Kriegsfernrohr, und ist ein galiläisches, oder auch ein viergläsiges Erdfernrohr mit einem oder zwei Spiegeln, wodurch die Strahlen ein oder zweimal auf die Seite geworfen werden, und Sachen zu

sehen, die mit der Achse des Auges nicht in einer geraden, sondern in einer darauf senkrechten oder damit gleichlaufenden Linie liegen; oder ein Instrument, wodurch man mittelst eines schräg darin befestigten Spiegels Jemand, der zur Seite sitzt, ohne Unhöflichkeit gerade ins Gesicht sehen kann, indem man gerade vor sich hin zu sehen scheint. Der berühmte Hevelius in Danzig hat es erfunden, und 1637 zu Stande gebracht. Seinen Namen hat es daher, weil man es im Kriege, besonders bei Belagerungen, bequem gebrauchen, und dadurch über einen Wall (daher es auch Wallgucker genannt wird), über eine Mauer oder Brustwehr, oder aus einem andern verdeckten Orte hinweg in das Feld und in das feindliche Lager sehen kann, ohne das Gesicht gerade dorthin zu wenden und den Kopf einiger Gefahr auszusetzen, oder das zu sehen, was hinter einer Wand oder hinter dem Rücken steht.

Diese Fernröhren sind entweder einfach, oder zusammengesetzt. Die einfachen bestehen aus bloßen Spiegeln; die zusammengesetzten aber aus geschliffenen Gläsern und Spiegeln. Bei der Verfertigung derselben ist zu beobachten, daß man hinter die Spiegel ein Blatt fein Papier legt, und dasselbe am Rande der Spiegel mit Tragant befestigt, damit die Folie keinen Schaden nehme. Die Spiegel aber müssen eine solche Stellung haben, daß sie die auf sie fallenden Strahlen des Gegenstandes nach dem Auge, das auf den Spiegel blickt, hinführen. Die

besten Werkzeuge dazu werden wir später kennen lernen.

14. Die Augenmusik.

Die artige Erfindung des Castels, in der Optik der Farben die Aehnlichkeit zwischen Farben und Tönen zu bemerken, hatte die 7 Regenbogenfarben zum Gegenstande, die mit den 7 Tönen der Musik harmoniren. Nach seiner Meinung kömmt das c mit dem Blauen, das e mit dem Gelben, das g mit dem Rothen, und diese 3 Noten oder der Accord von c treffen mit den 3 Hauptfarben Blau, Gelb, Roth überein; die anderen Töne der Musik kommen mit den Zwischenfarben überein, woraus die Musik und Farbenoctav entsteht.

Die Farbenleiter wäre also nach unserm deutschen Notensystem folgende:

c Blau, hell Berlinerblau, als Saftfarbe, im Basse fast schwarz.

cis Meergrün, noch etwas Gummigutti zugesetzt zu Blau.

d Grasgrün noch mehr gelb.

dis Olivengrün mehr gelb.

e Gummigutti.

f Aurorengelb, etwas Karmin zugesetzt.

fis Pomeranzengelb, noch mehr Karmin.

g Roth, Karmin.

gis Karmesin, Dunkelkarmin.

a Violet zum vorigen noch blau.

b Violet noch mehr blau.

h Regenbogenblau, Lakmuß.

c Blau. Das obige Berlinerblau noch blässer.

Diese Farben gehen in folgenden Octaven, deren das Klavier vier hat, in eben der Ordnung fort, mit der Ausnahme, daß die zwei Discantoctaven hellere, blässere, die zwei Baßoctaven lebhaftere und dunklere Farben, doch von einerlei Art, nach der Tiefe oder Höhe des Fortschrittes, bekommen. Castel will, wenn diese Farben nach ihrer Geltung und in einerlei Zeitpunkten, statt der Töne, den Augen vorgestellt werden, daß die Seele durch den aufeinander folgenden Anblick aller dieser Farben eben so, als durch die gleichnamigen Töne gerührt werde. Allein es fehlt noch viel daran, daß diese Farbenmusik den eingebildeten Eindruck machen sollte. Höchstens möchte wohl in der Dauer der Zeit eine Harmonie stattfinden, wenn man eine Farbe eben so geschwind wieder vergehen lassen kann, als ihre symbolische Note unter dem Drucke der Taste stirbt, und wir behalten von der schönen Musik und den schönsten Klavierfarben, wenn sie vorbei sind, im Ohr und Auge einerlei, nämlich ein schönes Nichts übrig. Zur Probe soll hier der Bau dieses Farbenklaviers hergesetzt werden; Fig. 1. und 5. Taf. VIII.

Man setzt zwischen zwei Pappzirkel a b und c d Fig. 5, die 10 Zoll im Durchschnitt haben müssen, einen Cylinder e von Pappe, der anderthalb Fuß hoch ist, und theilt ihn von 5 zu 5 Linien durch eine schiefgeneigte Linie, die um diesen Cylinder rund herum in die Höhe hinaufgeht. Seinen Umkreis theilt

man in 6 gleiche Theile durch Linien, die unter ein-
ander parallel sind. Der obere Cirkel a b muß of-
fen, der untere aber c d ganz seyn, und auf der
Achse oder der Schraube e stehen, deren Umgänge
5 Linien haben, und die in einer Schraubenmutter
unten in dem Kasten sich frei herumdrehen.

An diese Achse befestigt man das hölzerne Rad g,
welches $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchschnitt und 12 bis 13
Zähne hat, worein eine Schraube ohne Ende h grei-
fen muß. Der Cylinder wird in einen Kasten gesetzt,
dessen Basis viereckigt ist, und auf dessen Boden die
Schraubenmutter gestellt werden muß, in welcher sich
die Schraube f herumdreht. Die Schraube ohne Ende
muß außerhalb dieses Kastens herausgehen, deren
Bewegung diesen Cylinder herum und in die Höhe
treibt.

Der Kasten ist auf allen Seiten zugemacht, und
hat oben einen Hut von weißem Blech, der in der
Mitte offen, oder ausgeschnitten ist, an welchem 3
oder 4 Lichter auf ihren Dillen hängen, die so gesetzt
werden, daß sie diesen Cylinder von Pappe inwendig
stark beleuchten. Vorn auf einer Seite dieses Kastens,
die mit einem Pappendeckel verschlossen ist, schneidet
man die 8 Löcher aus a, b, c, d, e, f, g, h, die
6 Linien breit und 4 Linien hoch sind. Eins steht
immer gerade unter dem andern, und 20 Linien weit
von einander. Durch diese Löcher, welche hier die
musikalischen Töne anzeigen, kommen nach und nach
alle ihnen ähnliche Farben zum Vorschein, welche, da
sie auf dem Cylinder von Pappe stehen, durch die

Lichter, die inwendig in demselben sind, reflektirt werden.

Wenn man die Kurbel o Fig. 5. umdreht, der Cylinder also nothwendig um 5 Linien höher zu stehen kömmt, so folgt, daß der 5mal umgedrehte Cylinder nach und nach alle die Farben der Cylinder-Oberfläche, welche nach der Richtung der darauf gezeichneten schieflaufenden Linien gesetzt sind, vor die Löcher bringen werde, die vorn am Kasten sich befinden. In Hinsicht dieses Umgangs muß man also den Cylinder ausschneiden und Löcher in denselben machen, die 5 Linien hoch, und mehr oder weniger breit sind, nach der Dauer der Noten, welche sie ausdrücken sollen, wobei zu beobachten ist, daß der Raum, der zwischen zwei darauf gezeichneten Parallellinien enthalten ist, einen Tact ausmacht, welches also sechs Tacte für einen jeden Umgang des Cylinders gibt, und 30 Tactstriche für die Arie, die man damit spielen kann. Sind alle Löcher auf dem Cylinder an den gehörigen Orten gemacht worden, und zwar nach der Maaßgabe der Noten der Arie, die man damit ausdrücken will; so bedeckt man sie mit doppeltem holländischem Papier, welches man auf beiden Seiten mit denjenigen Farben bemalt hat, wie sie die verschiedenen Töne der Musik ausdrücken. Beleuchtet man nun den Cylinder inwendig, und dreht man die Kurbel um, so bringt man dadurch vor jedes Loch, das an der Vorderseite dieses Kastens ist, und in solchen Zwischenräumen, die eben so lange dauern, als die Arjennoten, die man ausdrücken will,

alle gleichförmig correspondirende Farben. Die wenigen Kosten geben dem Neugierigen so viel Genugthuung, als sich zur Zeit von diesem Castell'schen Problem erwarten läßt. Wenigstens wird man zu den erblickten Farben einen starken Enthusiasmus von musikalischem Taumel fühlen müssen, wenn man Empfindungen in sich oder einem andern erregen will. Doch es geht der Musik eben so; man kann eine Andante spielen hören, wobei nicht gesungen wird, und was denkt man dabei? nichts, als das Stück geht langsam und melancholisch schön; singt man dabei aber, so entwickeln sich die Empfindungen im Verstande und Herzen, und man fühlt den Gesang und die Harmonie erst durch die mitgesungene Melodie und die Texte; vorher war die Musik nur symbolisch, nun wird sie zur hinreißenden Dichterin.

Eine Probe mit einer Gesangbegleitung wäre etwa die: Der Cylinder muß in eben so viel gleiche Theile eingetheilt werden, als das Stück, welches man auf dem Farbenklavier spielen will, Tacte hat. Eben diese Breite eines Tactes müssen auch die Farbenlöcher auf der Skala haben, so wie sie eben so weit aus einander stehen müssen, als die Farben auf dem Cylinder von einander entfernt sind. Alle vier Octaven müssen übereinander stehen, worunter der Discant die oberste Stelle einnimmt. In unserer Figur ist zur Probe nur eine Octave für den Discant gezeichnet. Wollte man nun ein musikalisches Stück mit Discant und Baß zugleich, und vollstimmig spielen, so müßten auf unserer Fig. 1. vorgestell-

ten Farbenleyer viermal so viele Löcher, d. i. Löcher so viel als Tasten an einem Klavier sind, über einander folgen, da hier nur die einmal gestrichene Octave zur Probe vorkommt.

Wollte man zu der Augenmusik singen, so müßte das Rad, in welches die Schraube ohne Ende eingreift, so eingerichtet werden, daß man z. E. nur einmal bei Durchsingung eines Tactes oder Einschnitts die Kurbel des Cylinders umdreht, damit sie eben dieselben Farben, deren Melodie und Text man singt, vorstellen mögen, und der Raum von einem Tactstriche zum andern, in eben der Zeit, in welcher man ihn durchsingt, vor den Farbenlöchern vorbeilaufe. Ferner muß der Cylinder, so wie derselbe am Unterende auf einer Spitze spielt, an seinem Oberende in einem Holzringe umlaufen, damit er nicht schwanke. Oben bekömmt das Leyergehäuse einen Rauchfang von Blech mit kleinen Seitenröhren, damit in der Stube (denn man kann nur des Abends spielen) kein Licht zu sehen komme. In Fig. 1. 5. ist von p, p, gerade herab alles ein Tact, wie man an dem zur Probe untergelegten Texte, durch das Wort: Sanfter und meine sehen kann, da man hier den Anfang einer alten Arie: Sanfter Tod, wann wirst du kommen? ach! ich warte schon auf dich; meine Noth hat zugenommen u. s. w. zum Versuch gewählt hat. Einen ganzen Takt würde eine ganze Note, den halben Tact eine halbe Note, den Vierteltact-Raum die Viertelnote ausfüllen. So schlägt man hier zugleich die Discantnote g und e, d. i. blaßkarmin und

gelb, als zwei Viertelnoten an, u. s. w. Wer Vergnügen daran findet, der kann diesen Anfang weiter fortsetzen. Genug, es muß der Cylinder seiner ganzen Peripherie nach in so viele gleichgroße Theile abgetheilt werden, als das Stück Tacte hat. Die Wiederholung der ersten Hälfte der Arie wird nochmals mit den vorigen Farben fortgesetzt, und nun folgt die zweite Hälfte mit dem Schlusse. Jedes Stück erfordert also seinen eigenen Cylinder, und könnte statt der gefärbten Papiere farbige Gläser bekommen. So stehen die ungespielten Farbenarien jedem fertig zur Hand, der die Leyer umdrehen will.

15. Die Camera clara.

Diese Erfindung des Rheinthalers in Leipzig hat den Vortheil, daß das Objekt, z. E. der Garten, die Landschaft oder die Person, die sie verjüngt abbildet, von der Sonne nicht beschienen werden darf; ein Fehler, der sonst der Camera obscura eigen ist. Sie malt deutlich und ohne falsche Tuschschatten, und eine Person, die sich vor sie stellt, sieht auf der hellen Glastafel wie mit Pastellfarben im Kleinen gemalt aus. Diese Maschine besteht aus zwei länglicht viereckigten Kasten, einem größern und einem kleinern, deren einer sich in den andern verschieben läßt. Der kleine Kasten enthält ein Objektiv, und ein Mittelglas an seinem innern Ende; der große einen schiefen Planspiegel, und über demselben ein drittes Converglas. Alle diese drei Gläser sind viereckigt, nicht rund, wie die gewöhnlichen Sehgläser

sind, deren Ränder allezeit verzerren. Man schleift sie daher in sehr großen runden Schüsseln, und schneidet sie viereckigt. Man sieht in das Ocularglas des großen Kastens hinein, und erblickt das Bild in dem darunter stehenden Spiegel, der unter 45 Grad geneigt ist. Alle 3 Gläser sind gleich groß, viereckig convex, nur daß das Ocularglas und das Objektivglas einerlei Brennpunkt, nämlich 8 Zoll, das Mittelglas aber, wie der ganze Kasten, zum Entfernen vom Spiegel 16 Zoll Focus hat. Das Objektivglas ist immer in einerlei Distanz vom Spiegel, und wird durch eine viereckte Blendung von Blech, die eine offne Seite hat, gegen welche man herabsieht, in den Schatten gesetzt. Von aussen hat der kleine Kasten einen Schieber, um denselben mit seinen zwei festen Gläsern von dem Spiegel zu entfernen. Doch zeigt auch diese Camera clara, wie alle in die Höhe werfenden Camerae obscurae, die Figuren links; man zeichnet die Figur auf eine ein wenig matt geschliffne Glastafel mit dem Bleistifte. Inwendig sind beide Kasten schwarz angestrichen. Man sieht durch ein rundes Loch, das oben auf der Blendung ist, folglich immer in einerlei Distanz, das Bild durch das Ocularglas im Spiegel. Die Maschine läßt sich außerdem, da sie auf einem Stative auf den Tisch gestellt wird, durch zwei Schrauben erhöhen, erniedrigen, und nach der Lage des Objekts schief stellen, und bedarf zur Erleuchtung nur das Tageslicht. In Fig. 1 Taf. VII. ist a der weite Kasten; b der engere Kasten zum Ausschieben; c der

schief liegende Spiegel; d das Augenglas, wodurch man die Bilder sieht; e das Mittelglas; f das Objekt; g der Stellgriff, den engern Kasten hervorzurücken; h die Stellschraube unter dem Kasten; i die Stellschraube, um das Stativ höher oder niedriger zu stellen; k die aufgesetzte Blendung von Blech zum Nachzeichnen, für die rechte Hand l geöffnet; m die Diopter, woran man das Auge ansetzt.

16. Die verschiedenen Arten, mit der Camera obscura Gegenstände abzuzeichnen.

Man läßt von Holz einen viereckigten Kasten in der Größe, wie es der Focus des dazu bestimmten Objektivglases erfordert, verfertigen, Fig. 3 und 4 Taf. VIII. Bei dessen Hintertheil wird in einem Rahmen a b c d ein mattgeschliffenes Glas eingeschlossen; vorn muß in der Mitte ein kleines Rohr angerichtet, in dieses aber wieder ein anderes, welches das Objektivglas bei E in sich faßt, so eingefügt werden, daß man es in dem weitern gar bequem, je nachdem die Distanz ist, zum Schärfen hin und herschieben könne, da sich dann die äusseren Objekte, z. E. hier in f, wenn die Strahlen des Lichtes von selbigem durch das Glas bei e gebrochen gehen, und dann auf das mattgeschliffne Glas in g wieder vereinigt zusammenfallen, bei g in der schönsten Perspektiv zeigen werden. Wenn man nun solche nachzuziehen verlangt, so stellt man die Maschine auf einen unbeweglichen Körper, deckt ein Gewand über dieselbe und über sich, damit die Figuren auf dem

Glas desto lebhafter erscheinen, und zieht mit Bleistift alle Umrisse darauf herum; so wird man einen gezeichneten Prospekt erhalten nach der Perspektiv, wie man es verlangt.

Diese Art, eine Camera obscura zum Nachzeichnen der Prospekte zu verfertigen, wird mit einem Spiegel vermehrt, damit man, was sich in der ersten Art umgewendet vorstellte, aufrecht sehen und dann die Figuren desto besser nachzeichnen könne. Die Zubereitung ist folgende. Man läßt einen vierecktigten Kasten, etwa wie Fig. 3 Taf. VII. von Holz in der Größe, je nachdem das Objektivglas die Figuren wirft, machen; dieser bleibt nur an einer Seite offen, in welche Oeffnung man einen Rahmen setzt, in den entweder ein matt geschliffnes Glas, oder ein zartes Papier mit Mandelöl getränkt eingeschlossen wird; unter jene Oeffnung aber kommt ein Spiegel, so, daß er in seiner Lage 45 Grad inclinirt, damit die Lichtstrahlen, welche von dem Objekte durch das Objektivglas, das in einem schiebenden Rohre enthalten ist, auf den Spiegel gehen, ganz genau auf das mattgeschliffene Glas, oder auf das geölte Papier fallen können. Der Kasten wird nur oben so darauf gestellt, daß er finster macht, und daß man die Figuren, die nachgezeichnet werden sollen, besser darstellen könne.

17. Das Licht des gewöhnlichen Feuers durch das Prisma in Farben zu spalten. Von Nordmark.

In einem wohlverschlossenen ganz dunkeln Zimmer nimmt man bei Nachtzeit eine Zauberlaterne ohne

Gläser, und setzt in sie ein ganz hellbrennendes Licht, so, daß die Flamme desselben sich im Brennpunkte des Hohlspiegels befindet. Hiedurch werden die Lichtstrahlen parallel mit des Spiegels Achse zurückgesandt. Zu äußerst an dem cylindrischen Arme macht man eine messingne Scheibe mit einem kleinen kreisrunden Loche, um einem Lichtkegel den Ausgang zu verstatten; diesen läßt man durch ein gläsernes Prisma brechen. So wird das Bild auf eine weiße Tafel fallen und eben die Farben darstellen, die man in dem Sonnenlichte findet. Dieser Versuch wird auch ohne den Spiegel gelingen; denn wenn die Lichtflamme in der Achse des cylindrischen Arms steht, so thut der Spiegel nichts davon hinzu, weil die Strahlen, die er zurückwirft, doch erst durch die Flamme gehen müssen.

18. Die Blasen von Seifenwasser.

Wenn man eine Seifenblase macht, so ist sie anfangs weiß; wird sie aber immer mehr aufgetrieben, das ist, werden die zähen Theilchen dieses Wassers auseinander gedehnt und dünner, so werden nach und nach andere Farben gesehen und man kann beobachten, wie immer eine Farbe in die andere verändert. Hieraus kann man folgende Wahrheiten erkennen. Da alle Körper eine Farbe haben, bald diese, bald jene, so müssen die Oberflächen derselben solche Theilchen haben, die bald dicker, bald dünner sind; sind sie etwas dünn, so werden die Strahlen, die durch dieselben hindurchfahren, gebrochen werden,

und also Farben machen; sind sie dicker, so werden wenigere Strahlen hindurchfahren. Je nachdem nun die Scheibchen der Oberfläche eines Körpers beschaffen sind, werden sie auch diese oder jene Art der Strahlen reflektiren, und den Körper gefärbt vorstellen. Aus dieser Verschiedenheit der dünnen Scheibchen der Oberflächen lassen sich andere vermischte Farben gar wohl begreifen; nämlich, je mehr das Scheibchen andern, welche eine andere Farbe reflektiren, nahe kommt, desto mehr wird die Vermischung beider Farbeu entstehen müssen; doch muß man zugleich mit auf den Winkel sehen, unter welchem uns die Strahlen in das Auge fallen, der an einer kleinen Kugel ein anderer ist, als bei einer größern bei unverändertem Auge.

19. Farbenringe hervorzubringen.

Man drücke auf eine flache Seite eines Brillenglases die erhabene Seite eines Linsenglases von großer Brennweite, und lege beide auf einen dunkeln Körper. An dem Orte, wo sich beide Körper berühren, erscheint dann ein schwarzer Flecken. Um diesen Flecken herum entstehen gefärbte Kreise in folgender Ordnung: Blau, weiß, gelb, roth, violet, blau, grün, gelb, roth, purpurroth u. s. w., die gegen den Rand immer schwächer, und insgesammt durch einen weißlichen Raum abgesondert werden. Hält man diese Gläser vor das Auge, so erblickt man andere Farben. Der Ort des vorigen dunkeln Fleckens erscheint weiß, und die weißen Absonderungsräume er-

blickt man so gefärbt: roth, gelb, schwarz, violet, blau u. s. w.

20. Die Regenbogenfarben an Fensterscheiben.

Ein Stück der Fensterscheibe, das Blasen hat und als Ausschuß verworfen wird, macht einen farbigten Ring, oder einen Regenbogen von Prismafarben, welcher bis zur Breite eines Klafters anwachsen kann. Jene Blasen im Glase sind flach, bauchigt oder auch hohl. Man stellt solches Glas gegen ein enges Loch in der Camera obscura, und hält das Papier nahe an dasselbe; so erscheint die Blase am Rande gekrümmt. Je weiter man das Papier entfernt, um desto größer wird der Ring, der sich in mehrere concentrische Regenbogen zerschneidet, wofern das Papier wenigstens davon um vier Zoll entfernt wird. In einem Abstande von 6 Fuß erscheinen sie noch glänzender, größer und breiter; und in einer Distanz von 18 Fuß noch ansehnlicher. Diese farbigen Lichtstrahlen entstehen von der Brechung des Lichts. Die Sache geräth am besten, wenn man das Licht durch einen Nadelstich bei heller Sonne hindurchführt, und durch den leeren Raum der Blase gehen läßt.

21. Die Verwandlung eines lebendigen Menschen in einen Bären, oder in jedes andere beliebige Thier, oder in einen Baum u. dgl., oder der optische Proteus.

Man lasse sich einen Bären, Löwen, eine Katze, oder ein sonstiges Thier, in welches man sich zu verwandeln wünscht, von Holz schnitzen, und es mit sei=

nem natürlichen Pelzwerke begleiten. Alle diese Thiere sitzen auf ihren Hinterfüßen. Ferner läßt man einen kleinen Kirschbaum, der eben Früchte trägt, aus der Erde heben, oder man läßt sich Menschenfiguren von Lumpen bekleidet und andere mit goldnem oder silbernem Zindelzeuge verfertigen. Alle diese Figuren sind inwendig hohl, folglich leicht, und an dem Fuße mit einer eisernen Stachel versehen. Man gibt ihnen eine Höhe von 3, bis 3½ Fuß. An der Seite derjenigen Stube, worin man die Verwandlung anzustellen beliebt, bringt man einen Breterverschlag für die Figuren an, welchen man durch einen Schieber öffnen kann, weil es die Natur der Sache durchaus erfordert, daß der Zuschauer keine Figur zu Gesichte bekommt. In die Stubenthür wird eine Oeffnung, nach der Größe des dreieckigen Prismas geschnitten, welches etwa 5 Zoll lang und 2 gute Zoll hoch ist. Das Prisma selbst wird nach dem gehörigen Winkel in einen hölzernen Rahmen befestigt, und dieser Rahmen muß sich vor der in die Thür geschnittenen Oeffnung in einer Ruthe hin- und herschieben lassen. Auf diese Art kann man aus dem Vorzimmer mit bloßen Augen in das Zimmer selbst sehen, da man den Künstler in seinem gewöhnlichen Kleide erblickt, sobald man das Prisma fortschiebt. Rückt man dieses aber an seine erste Stelle und sieht durch dasselbe ins Zimmer, so erblickt man sogleich den Anfang der Verwandlung. Ausserdem sitzt unser Proteus hinter einem kleinen Vorhange, welchen er nach Bewandtniß der Umstände aufziehen, oder niederlassen kann.

Ehe die Scene angeht, führt man die Zuschauer in das Zimmer, und stellt ihnen frei, dasselbe zu untersuchen, weil man gewiß ist, daß niemand den Verdacht auf die Thür, oder den Breterverschlag werfen werde. Nach der Besichtigung des ledigen Zimmers verlassen es die Zuschauer, um sich vor die Thür desselben zu stellen. Sie schieben das Prisma auf die Seite, und sehen den Proteus in seinem gewöhnlichen Kleide sitzen. Nach einer Weile läßt derselbe den Vorhang vor sich nieder, er holt z. E. den Bär aus dem Verschlage, steckt ihn mit dem eisernen Stachel an die Decke des Zimmers über sich, mit dem Kopfe nach der Erde hingekehrt, zieht den Vorhang wieder auf, und in dem Augenblick sieht man durch das Prisma, daß der Magus in einen sitzenden Bären verwandelt ist. Während dieser fürchterlichen Metamorphose schieben die ungeduldigen Zuschauer das Prisma weg, weil sie Verdacht darauf zu werfen anfangen; allein sie erstaunen, daß sie selbst von der wiederholten und immer abwechselnden Veränderung die Ursache sind, und daß sie bald die Erscheinung des Bären, bald den Anblick des auf einem niedrigen Sessel sitzenden Proteus nach ihrer eignen Willkühr hervorzubringen im Stande sind, ohne die Ursache davon zu begreifen.

Die angenehmste Ueberraschung bringt der Kirschbaum in seinen Blättern und Kirschen hervor. Während des ganzen Akts bleibt die Thüre verriegelt, damit der Magus nicht mitten in seiner Verwandlung gestört werde, welcher in einiger Entfernung das Laub des Baums mittelst eines Handblasebalgs in Be-

wegung setzt. Nach den geendigten Scenen, bei denen der Magus bald in kostbaren Kleidern, bald als Bettler, als Geistlicher, als Maus auftrat, öffnet man das Zimmer, um zu zeigen, daß alles leer und unverdächtig gewesen ist. In der That fällt die Verwandlung in eine Maus dem Zuschauer am stärksten auf; diese Maus, welche auf einem niedrigen Bänkchen sich durch eine gewundene Drahtfeder bewegt, läuft im Kreise herum.

22. Die optische Verwandlung.

Man läßt sich ein Kästchen verfertigen, legt auf dessen Boden einen mit Farben angelegten Riß von einem Garten, der etwa 2 bis 3 Zoll lang ist; man erblickt dann durch das vorgelegte Glas einen vollkommenen schönen Garten, welcher 2 bis 3 Fuß lang und mit Alleen von natürlich grünem Laubwerk, Lusthäusern, Parterren, Springbrunnen und Bildsäulen verziert ist. Niemand begreift es, wie ein bloßer Riß sich in natürliche Lustgänge verwandeln lasse. Oder, man setzt auf den Boden des Kästchens einen gemalten Engel, und dann erblickt man durch das Glas eine Menge plutonischer Teufel.

Man bedient sich zu dieser Illusion ebenfalls eines länglichten, dreiseitig geschliffenen Glases, mit einem gläsernen Knopfe an jedem Ende, kurz, des gemeinen Prismas, dessen kleinste Wirkung der Regenbogen an der Wand ist. Neigt man dasselbe nur ein wenig, um es unter einen gewissen Winkel zu bringen, so erblickt man dadurch dasjenige, was an der Decke

des Zimmers hängt, in der Stellung, als ob es auf dem Boden stünde; dagegen verschwindet alles, was auf dem Fußboden ist. Man läßt sich von einem Künstler einen Garten mit Alleen von grünem Buchsbaum, mit vergoldeten Statuen und gemalten Lusthäusern, so natürlich als möglich machen, und auf ein dünnes Bretchen leimen. Alsdann wird dies seine Wirkung thun, sobald man es oben in dem Kasten befestigt.

23. Vermittelst weißer und schwarzer Stücke Pappe und des gläsern Prismas die schönsten Tapeten von Regenbogenfarben hervorzubringen.

Diejenigen Pappenstücke, welche man als Tapeten sehen will, muß man so einrichten, daß sie nicht gar zu groß sind, damit die gespaltenen Lichtstrahlen von dem Obertheile eines sochen Stücks sich nicht mit denen des Unterendes vermischen. Ferner dürfen sie nicht zu klein seyn, damit sie hell und sichtbar in der Entfernung des Standpunktes bleiben, weil sie von der Spaltung der Farben geschwächt werden. Die weißen Stücke müssen einander nicht zu nahe kommen, sondern es muß zwischen jedem weißen Streifen, in verticaler Richtung, so viel schwarzer Raum bleiben, daß die gespaltenen Farben sich in den Netzhäutchen des Auges über die dunkeln Räume auszubreiten Platz haben. Sie dürfen aber nicht zu weit von einander entfernt werden, weil sonst der Theil des schwarzen Streifens schwärzer scheint. Hier folgen einige solcher optischen Tapezierungen oder Lichtteppiche.

Erstlich eine Pappe mit ganzen geraden Streifen. Man gebe der Pappe einen schwarzen Grund, den man nach der Trocknung etliche Mal wiederholt, damit ihre Schwärze vollkommen werde und endlich recht trockne. Man schneide einen Zoll breite Streifen von recht weißem, nicht zu dünnem Papier, damit die schwarze Farbe nicht durchscheine. Auf der so zubereiteten Pappe zieht man Fig. 6. 7. Taf. VI. mit einem Bleistift zu den horizontalen Seiten desselben Parallellinien, die einen Zoll weit von einander stehen, so viele deren auf der Pappe Platz haben. Die Papierstreifen bestreicht man auf der einen Seite mit einem feinen Kleister von weißem Mehl, und jeden Streifen pappt man zwischen zwei benachbarten Parallellinien auf die Pappe, doch so, daß zwischen jedem weißen ein eben so breiter schwarzer Raum übrig bleibt. Unter den Kleister mischt man vorher ein wenig dünnen Leim von Pergamentspähnen, damit das weiße Papier nicht braun erscheine. Das aufgeklebte Papier wird mit einem weißen Papier belegt, mit der Hand angestrichen, ohne es von seiner Stelle zu verrücken, und nur mit einem Buche eingepreßt, bis alles recht angetrocknet ist. Wäre das Papier noch zu durchsichtig, so klebt man einen zweiten weißen Streifen über den ersten.

Wenn man diese, mit abwechselnden schwarzen und weißen Streifen überzogene Pappe, durch ein dreieckiges Glasprisma dergestalt ansieht, daß seine Achse mit den Streifen parallel läuft, und geschieht dies in einer Entfernung von fünf bis sechs Schuh, so

scheint sie als ein bunter Teppich voller Streifen von den schönsten Regenbogen-Farben. Um dies zu bewerkstelligen, so richte man die Augen etwa unter einem Winkel von 47 Graden, unterhalb des untersten Pappenstreifen, auf das Glas. Am leichtesten findet man diese Tapete, wenn man sie nicht völlig senkrecht, sondern oben ein wenig zurückgelehnt auf einen Sessel stellt, an die Lehne des Stuhls anlehnt, und gegen das Licht richtet, damit sie von dem Tageslichte oder der Sonne beschienen werde. Das Prisma, welches einen gleichseitigen Triangel zum Durchschnitt hat, liegt mit einer seiner Seitenwände auf dem Rücken der Nase; man rückt seine untere Schneide fast bis an die Nasenspitze herab, und neigt den Kopf ein wenig in dieser Stelle auf und nieder, bis man die Pappe entdeckt. Wenn man sie nun gefunden hat, so dreht man das Prisma ein wenig um seine Achse, und tritt gegen den Sessel näher, oder zurück. So wird man bald die Distanz nebst der Stellung des Prisma ausfindig machen, welche den schönsten Teppich vorstellen Zu nahe zur Pappe sieht man die Mitte der Streifen weiß; unten sind sie blau und purpurfarbig, oben roth und gelb verbrämt, und schwarz dazwischen. Die Distanz von mehr als 6 Schuhen verändert die Mischungen, die Distanz von neun Fuß färbt alles rosenroth und grün.

Zweitens, eine Pappe mit eckigen Streifen malt noch angenehmere Tapeten, wenn die weißen und schwarzen, wechselnden Streifen mit den Horizontalseiten der Pappe nicht parallel laufen, sondern auf-

und abgehende Winkel von 100 bis 130 Graden machen, deren Schenkel fünf bis sechs Zoll lang sind.

Drittens, eine Pappe mit Wellenstreifen von Cirkelbogen, welche sich ohne Winkel aneinander schließen. Eine solche Welle auf starkem Papier gibt das Modell zur Zeichnung der übrigen und ist einen Zoll breit. Indessen macht man diese Wellenstreifen nicht lang, weil das Papier von nassem Kleister länger wird. Außer diesen Beispielen lassen sich Streifen von Quadratflächen und Kanten, so wie allerlei Zeichnungen und Figuren auf eben die Art durch das Prisma erleuchten.

24. Durch eine bloße Vermischung der drei Farben, blau, gelb und roth, alle Farben hervorzubringen, welche das Bild des Prisma gibt, und alle die Farben, die als Zwischenfarben betrachtet werden können.

Man macht drei viereckigte Rahmen von Pappendeckel*) und gibt ihnen ohngefähr 5 bis 6 Zoll im Lichten, und theilt jeden Rahmen auf seinen beiden Seiten in fünf gleiche Theile.

Drei Blätter von sehr feinem holländischen Papier malt man ganz leicht, das erste blau, das zweite gelb, und das dritte roth. Diese Papiere zu bemalen, muß man sich des feinsten Berlinerblau bedienen, welches aber sehr wässericht angemacht wird. Zu dem Gelben nimmt man eine wässerigte Farbe von Gummigutti mit ein wenig Safran

*) Man kann sich hierzu auch Glastafeln bedienen, damit man keine Rahmen von Pappendeckel nöthig hat.

vermischt. Zu dem Rothen bedient man sich einer wässerigten Farbe von Carmin, und trägt diese Farben sehr leicht und gleichförmig auf beide Seiten dieser Blätter.

Es wäre noch besser, wenn man diese Blätter zuerst besonders auf einander leimte und dann erst auf die Rahmen.

Wenn diese Blätter trocken sind, so leimt man erst auf jeden der Rahmen ein Blatt Papier, das mit einer jeden dieser Farbe bemalt ist. Auf dieses erste Blatt leimt man ein anderes von eben dieser Farbe, welches aber nur den Raum, der in den 4 Streifen 2, 3, 4 und 5 enthalten ist, einnimmt, so daß in der Streife 1 das Papier nur einfach bleibt. Leimt man das dritte Papier auf, das nur den Raum in den drei Streifen 3, 4 und 5 einnimmt, ein viertes, welches die Streifen 4 und 5 bedeckt, und endlich ein fünftes, welches nur die fünfte Streife bedeckt, dadurch wird man auf jeden Rahmen fünf durchsichtige und schattirte Streifen in den drei Hauptfarben blau, gelb und roth erhalten.

Außer diesen muß man noch eine Art eines Kästchens von Pappendeckel haben, welches 5 bis 6 Zoll lang, inwendig schwarz angestrichen, auf der einen Seite ganz und auf der andern Seite so weit offen ist, daß man die auf diesen Rahmen gemalte Farben bequem sehen könne, es muß dieses Kästchen auch in der Mitte aufgemacht werden können, damit man diese Rahmen auch bequem hineinsetzen könne.

Wenn man einen von diesen Rahmen in das

Kästchen gesetzt und die ganz offene Seite gegen die Sonne hingekehrt hat, so wird man auf jedem derselben fünf Schattirungen von blau, gelb und roth gut abgesondert und sehr deutlich erblicken.

Setzt man auf den Rahmen, der die blauen Schattirungen hat, den Rahmen mit der gelben Schattirung, so wird man fünf grüne Schattirungen erhalten, die durch das Gelbe und Grüne entstanden sind. Setzt man auf gleiche Art auf diesen Rahmen denjenigen, der die fünf Schattirungen von Roth hat, so wird man fünf Schattirungen von schönem Violet erhalten.

Und wenn man endlich auf den Rahmen mit den gelben Schattirungen den Rahmen setzt, der roth bemalt ist, so wird man alle Schattirungen von Pomeranzengelb sehen. Wendet man hingegen, indem man auf den blauen Rahmen den gelben setzt, ihn so um, daß die Felder einander durchkreuzen, so wird man alle die verschiedenen Arten von grün gewahr werden, welche die Natur hervorbringen kann, z. E. Meergrün, Grasgrün, Olivengrün u. s. w.

Wenn man auf diese Weise den rothen Rahmen auf den blauen setzt, so sieht man alle davon abstammenden verschiedenen Farben z. E. Fleischfarb, Purpur, Violet, Himmelblau u. s. w. Wenn man endlich auf den gelben den rothen setzt, so erhält man alle Zwischenfarben, z. E. Auroragelb, Pomeranzengelb, Goldgelb u. s. w.

Es erhellt also aus diesem Versuche, daß man mit den Hauptfarben, mit blau, gelb und roth

allein, alle Farben hervorbrigen kann, und daß man, um die Schatten zu erhalten, nur einen Theil der Lichtstrahlen, die hindurchfahren, auffangen darf, wie man hernach sehen wird.

25. Durch die bloße Vermischung der drei Hauptfarben, und mittelst des Schattens und Lichtes die natürlichen Schattirungen aller Farben hervorzubringen, welche das Bild des Prisma's macht.

Man bemalt 7 viereckigte Papiere, die auf eben so viele Rahmen oder Gläser aufgeleimt sind, ganz leicht und dünn mit den 7 Farben, welche das Bild des Prisma in einem verfinsterten Zimmer macht. Man verfertigt diese Rahmen auf eben die Weise, wie jene in der vorhergehenden Belustigung, ausgenommen, daß man die Zwischenfarben, als das Grüne, Pomeranzengelbe, Violette und Indigoblaue, mit den Hauptfarben blau, gelb und roth macht.

Mit gutem und dünn angemachtem Lampenruße bemalt man leicht und auf beiden Seiten ein Blatt von sehr feinem holländischen Papier, welches man auf ein Glas oder auf einen Rahmen, der eben so groß, wie die oben gedachten, aufzieht, und darauf vier Streifen von verschiedener Dicke aufleimt, so wie bei der vorigen Belustigung gezeigt wurde.

Wenn man auf einen Rahmen, der fünf verschiedene Schattirungen von einerlei Farbe hat, den Rahmen oder das Glas setzt, auf welchen das mit Lampenruß bemalte Papier ist, so, daß die Felder einander kreuzweise durchschneiden, so wird man 25 verschiedene schattirte Quadrate erblicken.

26. Der Mond-Regenbogen durch Kunst; von Haupt.

Bei hellem Himmel, wenn die ganze Mondsscheibe an demselben glänzt, setzt man in die Oeffnung einer finstern Kammer ein Linsenglas, das so groß als möglich seyn muß, dem Monde entgegen, oder öffnet die Klappe eines Fensters so weit, daß das Glas von dem Monde erhellt wird.

Die Mondesstrahlen, die hinter dem Glase zusammentreffen, fängt man kurz vor ihrem Foco mit einem Prisma auf, auf dieselbe Art, wie sonst die Sonnenstrahlen aufgefangen werden. Hinter dies Glas läßt man in einer geringen Entfernung ein weiß Papier halten. Man wird auf diesem, bald zur Rechten, bald zur Linken, je nachdem man das Prisma ein wenig dreht, die lebhaften Regenbogenfarben sehen, die man an dem Sonnen-Regenbogen wahrnimmt, nur daß sie in engere Gränzen eingeschlossen sind.

27. Die Farben des Regenbogens beim Lichtscheine an der Wand vorzustellen; von Haupt.

Man öffnet die Thür der Schlafkammer, die an das Zimmer stößt, so weit, daß das Licht, welches in die Kammer scheint, ein Linsenglas vollkommen erleuchtet. In der Gegend dieser Oeffnung wird in dem Zimmer über dem Tische ein Hohlspiegel, der groß und wohl polirt ist, hingestellt. Vor diesen Hohlspiegel setzt man ein groß flammendes Licht, das mit Olivenöl genährt wird, so, daß die Flamme des angezündeten Lichts glänzend genug ist, die vom

Hohlspiegel durch die Kammerthür dringenden Strahlen genau an die Wand der Kammer zu werfen.

In der Schlafkammer nahe an der Wand, an welche man ein weißes Papier befestigt hat, fängt man mit einer Linse die Strahlen auf, und die hinter diesem Glase zusammenstoßenden Strahlen mit einem Prisma. Man wird dann die herrlichen Regenbogenfarben, bald zur Rechten bald zur Linken gewahr werden, je nachdem man das Prisma dreht.

28. Der Heiligen-Schein um den Kopf beim Mondlichte.

Geht man im Anfange des Sommers, bei Nachtzeit und im hellen Mondschein, wenn der Mond dem Meridian desselben Orts nahe ist, auf dem Felde, und der seitwärts fallende Menschenschatten wird auf ein Lein- oder Kornfeld geworfen, oder auch, wenn die Sonne des Morgens schon in einer ziemlichen Höhe steht, und alles noch mit Thau bedeckt liegt: so nimmt man wahr, daß unser Kopf, oder vielmehr der Schatten unsers Kopfs auf dem Felde mit einem Nordlichte umzogen ist. Diese Kopfstrahlen sind ungefähr 2 Fuß lang, und ihr Glanz breitet sich ungefähr 12 Fuß im Umkreise aus. Das Phänomen zeigt sich aber nur dann, wenn ein häufiger Thau liegt und sowohl im Mondschein, als des Morgens.

29. Der Heiligenschein um den Kopf eines Menschen beim Sonnenlicht.

Sehr oft erscheint früh Morgens bei heller aufgehender Sonne an der Erde auf dem Thau, am

äußersten Ende des Schattens eines menschlichen Körpers, ein heller silberfarbiger Schein, welcher sich immer mit dem Schatten fortbewegt, und dieses dauert so lange, als der Schatten auf der Erde liegt.

30. Einen Regenbogen durch Kunst hervorzubringen; von Silberschlag.

Silberschlag wählte zu diesem Versuche den Eingang eines großen und geräumigen Brauhauses, in welchem alles schwarz anzusehen war, und auch selbst durch das hineinfallende Sonnenlicht nichts so sichtbar gemacht wurde, daß es bei der Betrachtung dieses Regenbogens hätte in die Augen fallen können; obgleich es die Vorstellung erforderte, daß die Sonne durch den Eingang gerade in das Gebäude hinein scheinen mußte. Diese Umstände des Orts thaten hier das meiste bei der Sache. Denn in dem Raum einer großen Hausflur oder eines andern Gebäudes, das inwendig so schwarz nicht ist, fällt jene Wirkung bei weitem nicht so prächtig in die Augen, weil die Wände, gegen welche man sieht, so viel Licht zurückwerfen, auch andere Gegenstände so hell in die Augen fallen, daß die Lebhaftigkeit der Farben dadurch vermindert wird.

Es wird aber auch außerdem eine beträchtliche Höhe erfordert, zu welcher die erforderlichen Dünste der Dampfkugel durch die Hitze hinaufgetrieben werden müssen, wenn man die anmuthige Erscheinung in einer bequemen Stellung und mit Gemächlichkeit betrachten will; und dazu ist eine große Dampfkugel,

die viel Wasser und viele Luft zugleich in sich fassen kann, sehr nöthig. Je größer der darin enthaltene Vorrath von Dämpfen ist, desto größer ist die ausdehnende Kraft derselben, wenn sie erhitzt wird; und je größer die Fläche des Wassers in der Kugel ist, gegen welche die Dämpfe wirken, desto größer ist auch die Kraft, mit welcher das Wasser durch die Mündung der Röhre herausfährt, und desto beträchtlicher ist die Höhe, zu welcher es hinaufsteigt.

Bei allen andern Versuchen fahren die Luftdämpfe selbst zur Dampfkugel heraus; bei diesem hingegen wird die Kugel in einer solchen Stellung auf die Kohlen gelegt, daß die inwendige Mündung der Röhre mit Wasser bedeckt und der in der Kugel vorhandenen Luft und den Dämpfen der Ausgang versperrt wird; daher wurde sie bei diesem Versuche durch die Hitze dermaßen ausgedehnt, daß das herausfahrende Wasser bis zu einer Höhe von zwölf Fuß hinaufstieg, und sich in die feinsten Dünste zertheilte, die sich so ausbreiteten, daß der Eingang des gedachten Gebäudes damit erfüllt wurde.

Um die Wirkung zu befördern, so muß die Kugel bei der Zubereitung dieses Versuchs bis zur Hälfte mit Wasser angefüllt und auf ein starkes Kohlenfeuer so gelegt werden, daß das äußere Ende ihrer Röhre mit dem Horizonte einen Winkel von 50 bis 60 Graden macht. Sobald das Wasser anfängt zu kochen, so treiben die in der Kugel über demselben tretenden einen schnellen Wasserstrahl bis zu der vorhin erwähnten Höhe heraus, von welchem man jedoch, weil

das Wasser in demselben beisammen bleibt, noch keine Vorstellung des Regenbogens zu erwarten hat; er dient aber dazu, daß man der Röhre die gehörige Richtung geben kann. Unterdessen nimmt die Erhitzung der Kugel zu, und die ausdehnende Kraft der Dämpfe treibt endlich das Wasser mit einer solchen Heftigkeit heraus, daß es nicht mehr in einem sichtbaren Strahle beisammen bleibt, sondern sogleich an der Mündung der Röhre wie ein feiner Staub zerstreut und durch einen sehr großen Raum ausgebreitet wird. Der die Sonne gerade im Rücken habende Zuschauer tritt dann, bei der Größe der Dampfkugel von 8 Zoll im Durchmesser, in einer Entfernung von 2 Schritten vor diesen Raum, und muß die Sonne in einer Höhe von 40 bis 50 Graden über dem Horizont hinter sich haben, wenn er den Regenbogen aufrecht stehend sehen will. In dieser Lage und Verbindung der Umstände sieht man ihn in einer Größe, die den inwendigen großen Raum ausfüllt, und überaus prächtig und lebhaft; er zeigt auch immer einen sehr hellen Gegenschein, den Nebenregenbogen, der doch bei den natürlichen Regenbogen nur selten gesehen wird, und in einem demselben vollkommen parallelen anderweitigen Bogen besteht, der aber völlig ohne Farben ist, auch nur in einem ganz weißen Lichte strahlt.

Weil der Versuch sich so einrichten läßt, daß die vortreffliche Erscheinung des Regenbogens über eine Viertelstunde lang in aller Gemächlichkeit betrachtet werden kann, so findet sich hier auch Gelegenheit,

die erforderlichen Instrumente der Meßkunst so anzubringen, daß man eine genaue Beobachtung der Winkel, unter welchen der Regenbogen überhaupt und dessen Gegenschein, so wie jede Farbe des Regenbogens besonders gesehen wird, bewerkstelligen kann, und zwar um so viel mehr, weil jede dieser Farben sehr lebhaft und deutlich erscheint, also von den übrigen leicht unterschieden wird.

31. Die optischen Anamorphosen im Allgemeinen.

Unter optischer Anamorphose im Allgemeinen versteht man die Verzeichnung einer Figur, welche auf eine vorgeschriebene Art betrachtet, etwas ganz anders vorstellt, als sie dem bloßen Auge in der gewöhnlichen Stellung darzustellen scheint.

Die eigentlichen optischen Anamorphosen im engern Sinne werden, um das verlangte Bild darzustellen, mit dem bloßen Auge nur aus einem angewiesenen, sonst ungewöhnlichen Gesichtspunkte betrachtet. (Denn es gibt auch katoptrische und dioptrische Anamorphosen.)

Diese Bilder aber können gezeichnet werden:

1) auf prismatische Stäbe, welche die Tabula striata bilden;
2) auf eine ebene Fläche;
3) auf die Oberfläche eines Kegels oder einer Pyramide;
4) auf die Concavität derselben.

Mehrere derselben kennen wir schon aus frühern Belehrungen.

32. Tabula striata.

Diese anmuthige Erfindung, welche, wenn man gehörig verfährt und die Sache so zu verstecken weiß, das Geheimniß nicht merken kann, muß für eines der schönsten Stücke gehalten werden; besonders wenn die sich präsentirenden Gegenstände gut ausgedacht sind. Sie besteht aus dreieckigen, gleichseitigen Prismaten (die auch nur zwei gleiche Seiten haben und Prismata irregularia seyn können) von einerlei Größe, entweder von Holz, oder von glatter Pappe, viele oder wenige, je nachdem die Bilder, welche darauf kommen sollen, groß oder klein sind. Man kann die Tafel etwa in der Größe eines Bogen Papiers machen.

Jene Prismata fügt oder legt man so dicht an einander, daß die Seiten alle oben hin kommen, befestigt dieselben mit vier Stiften auf einem Tische oder zwei geraden Hölzern, damit sie nicht weichen können, so, daß sie eine flache und ebene Tafel bilden, und überzieht sie mit gutem Papier, auf welches man ein beliebiges Bild malt. Wenn dasselbe fertig ist, so schneidet man mit einem scharfen Messer die Prismata sauber von einander, kehrt die andere Seite oben hin, und verfährt damit auf gleiche Weise; wobei es aber auf gute Einfälle, die sinnreich und artig sind, ankömmt. Einige malen nur auf die eine Seite eine schöne Jungfer, auf die andere ein altes häßliches Weib, oder gar den Tod, oder auf eine Seite ein Schaf, auf die andere einen Löwen, Bären oder Wolf, wo dann der, welcher zur Rechten steht, einen

Wolf, der zur Linken steht, aber ein Schaf sieht. Weil die Flächen keinen Sehwinkel im Auge machen, so können sie nicht gesehen werden. Wenn man aber die Tafel recht in der Mitte ansieht, so muß nothwendig eine verwirrte und vermischte Figur erscheinen, weil dann sowohl die rechte als die linke Fläche in die Augen fällt. Oder man malt auf die eine Seite ein Bild, auf die andere eine Schrift. Dies kann auch auf steifem Papier geschehen, wenn man dasselbe so zusammenlegt, daß es, wenn es auseinander gezogen wird, die Form der prismatischen Hölzer hat.

Wer aber in der Malerei nicht geübt ist, der zerschneidet Bilder oder Kupferstiche nach der Länge und Breite der Prismaten, und leimt das eine zerschnittene Bild auf die eine Seite, das andere auf die andere Seite.

Will man die Prismata befestigen, so leimt man sie entweder auf ein Bretchen, welches in einen Rahmen von hartem Holze geschoben werden kann, oder leimt sie auf zwei Hölzer. Uebrigens ist die Sache in der That angenehmer, als man sich aus deren Beschreibung einbilden kann.

33. Eine andere mit drei unterschiedlichen Bildern.

Sollen dreierlei Figuren gesehen werden, so muß die Tafel eine andere Form bekommen, als die vorhergehende. Man schneidet nämlich ein Bret, ungefähr in der Größe eines Bogen Papiers und hobelt es zu beiden Seiten glatt ab; auf die eine und sau-

derste Seite leimt man dünne und schmale Leisten, nach der Länge der Tafel herunter, alle parallel, und wo eine von der andern eben so weit absteht, als die Leisten hoch sind. Auf die mittlere Fläche dieser Tafel malt man einen Löwen; auf die Leisten zur Linken einen Elephanten; auf die Leisten zur rechten Hand einen Bären. Wenn man nun drei Personen, die von diesem Kunststück nichts wissen, einen Spaß machen wollte, so müßte man die gemalte Tafel hoch in einem Zimmer anhängen, eine Person zur Linken, die andere in die Mitte, die dritte aber zur Rechten stellen, und sie fragen: was für ein Thier sie auf der Tafel gemalt sehen? Alsdann würde der zur Linken sagen: er sehe einen Elephanten; der Mittlere würde sagen: nein, er sähe einen Löwen; der Dritte aber, sie sähen beide nicht recht, denn es wäre ein Bär. Uebrigens kann man die Figuren nach Belieben angeben und malen lassen.

34. Eine bewegliche Tabula striata.

Man nimmt drei Bilder von gleicher Höhe und Breite, wie drei Prismata oder dreiseitige Hölzer sind, schneidet jedes Bild in drei gleiche Theile und klebt sie auf die Seiten dieser Hölzer, welche, sowohl unten als oben, ihre Wandpfosten und Zapfen haben müssen, worauf sie sich leicht drehen und wenden lassen. Will man die Vorstellung verändern, so kann man mit einem einzigen Zuge die drei Prismata zugleich wenden; alsdann wird das zweite, und bei

nochmaliger Veränderung das dritte Bild erscheinen, und zwar in einem Augenblicke.

35. Verzerrung der Bilder auf einer Fläche.

Auf einer ebenen Fläche kann die Verzerrung oder Deformation der Bilder entweder mechanisch, durch Licht und Schatten, oder geometrisch geschehen. Was die mechanische Verzerrung auf einer ebenen Fläche betrifft, so malt man eine Figur, z. B. ein Angesicht, oder einen ganzen menschlichen Körper, oder einen Vogel, oder ein anderes Thier, in seiner rechten Proportion auf Papier, welches man dann das Prototypon, oder den Hauptriß nennt. Man umsticht den Umfang der Figur mittelst einer Nadel mit dicht aneinander stehenden kleine Löchern, stellt es fest, oder befestigt es in den Rahmen der folgenden Maschine, legt gegenüber ein ausgespanntes Papier, oder eine Tafel, auf welche die Figur perspectivisch oder verzerrt soll entworfen werden, und setzt hinter das Prototypum in den Augenpunkt eine Lampe, weil ein abnehmendes Wachs- oder Unschlittlicht zu dieser Operation nicht geschickt ist. So wird sich der Umfang des Bildes, oder was man gestochen hat, auf dem Papier oder der Tafel zeigen. Man kann es gehörig nachzeichnen, und nach dem Prototypo schattiren, illuminiren, oder ausmalen.

Schwärzt man den Raum um das Prototypon, oder verdunkelt ihn sonst, daß kein Licht auf das ausgespannte Papier, ohne durch die gestochenen kleinen Löcher falle, so wird das Ectypon deutlicher

zu sehen seyn, folglich die Arbeit besser von statten gehen.

Wer nun das auf die Fläche nachgezeichnete und gemalte Bild, das Ectypon, in seiner rechten Proportion sehen will, dessen Auge muß sich an der Seite und in dem Punkte befinden, wo vorhin die Lampe gestanden hat.

IV.

Chemische Kunststücke.

---

1. Walkers Mittel zum künstlichen Gefrieren des Wassers im Sommer.

Dies Mittel des Walker zu Oxford ist folgendes: Man nimmt zu 11 Theilen Salmiak 10 Theile Salpeter, 16 Theile Glaubersalz mit 32 Theilen Wasser im Gewichte; dadurch wird man in einer Sommerhitze von 70 Grad Wasser in Eis verwandeln können. Salmiak und Salpeter können zerrieben und völlig trocken seyn; das Glaubersalz hingegen muß sein Krystallisationswasser noch beibehalten.

2. Lowitz Methode, einen hohen Grad künstlicher Kälte zu bewirken.

Das Mittel, dieses hervorzubringen, besteht in salzsaurem Kalk, der aus dem Rückstande, vor der Bereitung des kaustischen Salmiakgeistes, durch Auflösung in Wasser, Filtrirung, Abrauchung bis zur vollkommenen Trocknung und schnelle zarte Pulverisirung in einem warmen Mörser gewonnen werden kann, und in der schnellen, durchaus gleichen Vermi=

schung desselben mit frischgefallnem Schnee, in dem Verhältnisse des Gewichts von 8 zu 6. Dem zufolge ist es ihm gelungen, 35 Pf. Quecksilber, das unmittelbar in eine solche Vermischung von 5 Pf. Kalksalz und 3¾ Pf. Schnee gegossen wurde, zu einer durchgängig festen Metallmasse verhärten zu sehen.

3. Hanovs Methode, die Stärke des Frostes zu bestimmen.

Der Grundsatz von dieser Methode ist: der Frost macht Eis, und das Eis wird in einerlei Zeit dicker vom starken, und dünner vom gelinden Froste; oder, die Eisscheiben erhalten sich in ihrer Dicke, wenn die Grade des Frostes sich nicht ändern. Hierzu gehört noch die Frage: in wie vieler Zeit ist das Eis gefroren? und dieses beantwortet eine richtige Uhr. Sollte auch diese nicht bei der Hand seyn, so macht man sich auf der Stelle eine Uhr, d. i. man zählt seinen Puls an der Hand oder an den Schläfen, denn tausend Pulsschläge machen bei einem Gesunden eine Viertelstunde, und bei einer Person, deren Puls langsam schlägt, rechnet man auf dieselbe Zeit neunhundert. Folglich machen zweitausend Pulsschläge eine halbe, oder viertausend eine ganze Stunde. Wenn man nun richtig schließen kann: in tausend Pulsschlägen ist so und so dickes Eis bei einerlei Luft gefroren; so wird man den Frostgrad genau finden. Man nimmt ein mit Eis belegtes Wasser, wirft die Eisscheibe weg, denn jenes Wasser ist unterhalb dem Eise nur ein oder zwei Grade vom Gefrieren selbst entfernt. Alsdann geht man vom Wassergefäße hin-

weg, damit die Wärme unseres Leibes oder Athems das baldige Gefrieren nicht hindern möge. Das Wasser setzt man an die freie Luft, fern von Stuben oder Häusern. Das Gefäß muß kalt seyn, von Holz, oder von gebrannter Erde ein Eimer, eine Schüssel, eine Mülde, oder ein Topf; am besten taugt dazu eine Schüssel.

Diese Methode ist besser, als das Gefrieren am Teiche, oder an einem See zu beobachten. Starker Wind verhindert die Entstehung des Eises in etwas, weil er die Oberfläche erschüttert, wie es der fließende Strom mitten im Flusse thut; er zerreißt auch die gerinnende Eishaut jeden Augenblick, es müßte denn ein scharfer Ost- oder Nordwind seyn, der sich an die Strömung wenig kehrt. Um die Dicke des entstandenen Eises auszumessen (denn der Augenschein ist trüglich beim Vermessen), so vergleiche man die Eisscheibe mit einer gangbaren Geldsorte, oder mit einem Spahne, und messe dessen Dicke. Der ganze Prozeß ist demnach folgender: Man setzt bei windstillem Wetter das Wassergefäß, von welchem man die Eisscheibe fortgeschafft, eine Stunde lang an die freie Luft hin, und mißt die Dicke des neuen Eises nach Pariser Linien. Eine solche Linie, oder Korndicke, theilt man erst halb, die Hälfte wieder halb, und wiederholt dies so lange, bis man sechszehn gleiche Theile hat. Friert es nun in einer Stunde ein Sechzehntheil der Linie, oder eine Pferdhaarsdicke, so ist dies der erste Grad des Frostes. Ein Achttheil einer Linie ist der zweite Grad, und so verfährt man

weiter. Wird das Eis in einer Stunde einen Thaler, oder eine Linie dick, so nennt man es 16 Grade Frost. Zwei Linien dicke Eisscheiben auf eine Stunde machen einen Frost von 32 Graden; und eine Stunde von drei Linien Eisdicke gibt 48 Grade Kälte. Ist demnach das stündige Eis 1/16 Pariser Linie dick, so heißt dieses Eins oder ganzer Frostgrad; alsdann zeigt das Fahrenheitische gemeine Thermometer, von der Mitte an nach unten gerechnet, 26 halbe Grade, von unten hinauf gerechnet 32 ganze Grade.

Eine Eistabelle für die Dicke des stündigen Eises ist folgende:

1/16 1/8 3/16 1/4 5/16 3/8 7/16 1/2 bis 1 Pariser Lin.
Frostgrade:

1 2 3 4 5 6 7 8 bis 16 ganze Frostgrade.
Fahrenheitisches Thermometer von der Mitte hinauf:

26 28 30 34 36 38 40 bis 36 Halbgrade; von unten hinauf gerechnet:

32 31 29 28 27 26 25 bis 17 ganze Grade.
Ist das Stundeneis

1 1/16 1 1/8 1 3/16 1 1/4 1 5/16 1 3/8 1 7/16 1 1/2 bis 2 Linien, so heißt der Frostgrad

17 18 19 20 21 22 23 24 bis 32 Grade des Thermometers von der Mitte hinauf

58 60 62 64 66 68 70 72 bis 88 Halbgrade, von unten hinauf

16 15 14 13 12 11 10 9 bis 1 Grad.
Das entstandene Eis nimmt man mit einer kalten Kelle zur Untersuchung ab. Indessen hält das Eis, je dicker es friert, die Kälte desto mehr von dem

untern Wasser ab, und der Fortschritt der Zahl muß nothwendig dadurch aufgehalten werden; und eben so macht nun auch die größere oder kleinere Tiefe des Wassers, die größere oder kleinere Oberfläche desselben, der feste oder der lockere Boden, worauf das Gefäß steht, der nahe Rauch, der fallende Schnee, die größere Wärme des einen Menschen vor dem andern, die dünnen oder dicken Kleidungen u. dgl. im Maaße Störungen, wie am Wetterglase. Eben dies bewirkt auch ein schneidender Wind, der die sonst allmälig hervorgehende Wärme schneller, wie das Blasen auf den heißen Kaffee fortjagt; und dadurch entsteht das Eis früher, als es bei einerlei Froste entstanden seyn würde. Wenn man neben der Frostprobe zugleich ein Fahrenheitisches Thermometer an die freie Luft setzt, und nicht an die Wand hängt; so muß dasselbige mit den obigen Graden übereinstimmen. Ist z. B. das Wasser in einer Stunde eine Linie dick gefroren, und das Thermometer, von der Mitte nach unten zu gerechnet, auf 56 Grad befindlich; so ist dies ein schmeichelhaftes Zeichen, denn es kann auch eine schlechte Uhr einmal unrichtig gehen; wenigstens wird unsere Rechnung um desto schlechter ausfallen, jemehr sie von 56 abweicht.

4. Experimente mit dem Knallgolde.

In eine gläserne Phiole, welche so groß war, daß sie 45 Unzen Wasser in sich fassen konnte, that man 5 Gran gut zubereitetes Knallgold, verstopfte sie mit einem genau passenden Korkstöpsel so gut, als mög-

lich, und setzte sie auf glühende Kohlen. Der Knall erfolgte, und die Phiole wurde zerschlagen. Der Goldkalk erhielt sein metallisches Ansehen wieder, und bei dem Verpuffen bemerkte man einen schönen hellen Lichtschein. Man sah hieraus, daß das Knallgold in verschlossener Luft eben so gut, als in freier Luft abknallte.

Man brachte auf die im vorigen Versuche angezeigte Art nur einen Gran Knallgold in eine ähnliche Phiole, und ließ es abknallen; der erfolgte Knall war schwach, die Phiole blieb ganz, und das Wasser stieg aus dem Gefäße in die Phiole hinauf. Die in der Phiole gebliebene Luft hatte gar keinen Geruch, die Lichter verlöschten darin, das Kalkwasser wurde nicht davon getrübt, und auch die Lackmußtinktur nicht geröthet.

Um zu erfahren, wie viele Luft sich aus dem Knallgolde entbinde, so wiederholte man denselben Versuch, doch mit folgender Abänderung. Man brachte das eine Ende einer gebogenen Glasröhre in eine Phiole, in welcher sich ein Gran Knallgold befand, und verwahrte die Oeffnung derselben recht gut mit Siegellack; das andere Ende der Röhre brachte ich in eine mit Wasser angefüllte umgekehrte Phiole, so, daß die Mündung derselben in einer mit Wasser angefüllten Wanne völlig vom Wasser umgeben war. Die ganze Geräthschaft wurde befestigt, und die Phiole, in welcher sich das Knallgold befand, erhitzt. Der Knall erfolgte, das Wasser stieg aus der Wanne durch die Röhre in die Phiole, und in der andern

Phiole hatte man die Luft, welche aus der ersten Phiole durch die Hitze herausgetrieben worden war. Durch eine genaue Berechnung fand man nun, daß sich aus dem Knallgolde 1/5 eines Grans Luft entbunden hatten, welche den Raum von 2 1/6 Drachmen Wasser einnahmen. Das Gold wurde auch hier wieder hergestellt.

Um zu erfahren, wie sich das Knallgold im luftleeren Raume erhielt, so verdünnte man die Luft, welche in einer ähnlichen Phiole befindlich war, und in welche man einen Gran Knallgold gethan hatte, durch Hülfe einer guten Luftpumpe. Durchs Erhitzen verknallte der Goldkalk unter ähnlichen, bei den ersten Versuchen erwähnten Umständen.

Man ließ auf dieselbe Art einen Gran Knallgold in einer Phiole mit Kohlensäure angefüllt verknallen. Die Luft, welche, nachdem das Wasser hineingestiegen war, übrig blieb, war keine Kohlensäure mehr, sondern sie kam vielmehr der atmosphärischen Luft nahe; sie wurde vom Wasser nicht verschluckt, und ein Licht brannte so lange in derselben, als in einer eben so großen Menge atmosphärischer Luft.

In einer Phiole mit Salpeterluft erfolgte der Knall eben so, wie bei den vorhergehenden Versuchen, und man bemerkte ihn weder stärker, noch schwächer. Bei der Erhitzung wurde die Salpeterluft ausgedehnt, und wie die gemeine Luft zum Theil herausgetrieben. Die nach dem Knall noch übrig gebliebene Luft war aber darin von jener in so fern verschieden, daß bei Berührung mit der gemeinen Luft weit gefärb-

tere Dämpfe erschienen, als es mit der bloßen Salpeterluft zu geschehen pflegt; denn sie waren ganz dunkelroth und völlig den Dämpfen gleich, welche bei der Destillation des rauchenden Salpetergeistes zuletzt übergehen.

Um nun noch zu erfahren, ob die sich aus dem Knallgolde entwickelte Luft eine laugenartige Luft sey, so ließ man einen Gran Knallgold auf die gewöhnliche Art in einer mit salzsaurer Luft angefüllten Phiole abknallen; der Knall erfolgte eben so, wie in den andern Luftarten, aber in der restirenden Luft konnte man keine Spur eines erzeugten ammoniakalischen Salzes entdecken; und dieses war ein deutlicher Beweis, daß die durch das Abknallen des Goldkalks entstandene Luft keine alkalische Luft sey. Bei allen diesen Versuchen nun fand man das Knallgold, nach beendigtem Knall, zerstreut, jedes Theilchen desselben hatte eine etwas goldgelbe Farbe, und warf die Sonnenstrahlen zurück; es wurde auch dabei die innere Fläche mit einem etwas dunkel-röthlichen Dampfe überzogen.

Als man einen Gran Knallgold in einer ähnlichen Phiole, mit entzündbarer Luft angefüllt, verknallen ließ, da fand man, daß die übriggebliebene Luft noch nach 14 Stunden eine unveränderte entzündbare Luft war.

5. Ungewöhnliche Selbstzünder.

Der Cichorien-Kaffe ist ein gefährlicher Selbstzünder. Im Monat Junius 1790 ist in Magdeburg

ein erschrecklicher Brand dadurch entstanden, daß man den Cichorienkaffee gleich nach dem Rösten gemahlen, und so warm in beträchtlicher Quantität in Fässer zum Versenden gepackt hat; dieses hatte sich nach einiger Zeit entzündet, wodurch fünf der ansehnlichsten Kaufmannshäuser, nebst einer großen Menge Waaren durch die Flammen verzehrt wurden.

Was hier von dem Entzünden des frischgebrannten und gemahlnen und warm in hölzerne Gefäße eingepackten Cichorienkaffees gesagt worden ist, das gilt, nach sicheren Erfahrungen, auch von den frischgebrannten wirklichen Kaffeesorten. Wenn man diese Kaffebohnen etwas mehr als gewöhnlich röstet, warm auf die Mühle bringt, und den gemahlnen Kaffee in ein Bündel Leinwand bindet, so entzündet sich, nach gemachten Versuchen, das Bündel in 3/4 Stunden, und verzehrt sich dergestalt, daß nur ein Loth feine Asche zurückbleibt.

Eben diese Erscheinungen geben alle mehlichte Substanzen, als geröstetes Waitzen- und Roggenmehl u. s. w. Man hat also bei der Bereitung und Aufbewahrung solcher und jeder anderen inländischen Kaffeearten eben die Sorgfalt zu beobachten, als bei allen gerösteten Hülsenfrüchten.

Reis, gelbe Erbsen, weiße türkische Bohnen sind geröstet ebenfalls Selbstzünder.

6. Turiner Kerzen.

Man füllt ein Riechgläschen, das eine enge Mündung hat, fast ganz mit Eisenfeile, oder mit feinem

Sand, oder mit gepulverter Knochenasche an, und legt obenauf eine Schicht Phosphor, den man fest andrückt. Wenn man den reinen Docht kleiner Kerzen aus Wachs und Baumwolle, das vorher in ein Pulver aus Schwefel mit einigen Tropfen Nelkenöl, oder Bärlappsaamen, getunkt worden ist, auf dem Phosphor reibt und dann herauszieht, so geräth's in Flamme. (Diese Art Kerzen sind aber feuergefährlich.)

7. Die Farbe des brennenden Weingeistes zu verändern.

Daß der brennende Weingeist, worin Salze aufgelöst worden sind, seine Farbe verändert, ist zwar bekannt. Tromsdorf in Erfurt stellte darüber zuerst bestimmte Versuche an, deren Resultate folgende waren: Salzsaure Strontianerde verwandelte die anfangs natürliche blaue Farbe des Weingeistes in eine schöne rothe Flamme; eben so veränderte salzsaurer Kalk allmälig die blaue Farbe des Weingeistes in eine ziemlich gelbrothe Farbe. Salzsaures Eisen gab eine dunkelgelbe; Eisensalmiak eine hellgelbe; Sedativsalz eine angenehme lichtgrüne; Kupfervitriol, obgleich er sich nicht auflöst, eine schöne grüne Farbe; gleiche Theile Kupfervitriol und Salmiak eine gesättigte grüne Farbe. Bittersalz machte keine Veränderung; Bleisalpeter auch nicht, nur zuletzt brannte die Farbe etwas röthlich. Vitriolisirter Weinstein, Glaubersalz, Digestivsalz, Kochsalz, Salmiak, phosphorsaures Alkali, phosphorsaure Soda erregten keine Veränderung. Oxygenisirte salzsaure Kalkerde gab anfangs eine gelbliche, zuletzt dunkelgelbe Farbe; oxygenisirte salzsaure Alaunerde gab eine gelbe Flamme.

8. Die Gesichter einer Gesellschaft dem Scheine nach zu verunstalten.

Man löst Salz und Safran in Weingeist auf, tunkt etwas Baumwolle hinein und bringt Feuer daran. Bei diesem Lichte erhalten die weißen Gesichter eine grüne Farbe; das Roth der Lippen und Wangen aber nimmt eine schwärzliche Olivenfarbe an.

9. Helfenrieders Mittel zum Schutz gegen das Feuer.

Zwischen den Stubenböden soll man einen dünnen Anstrich aus Sand oder trockner Erde schlagen, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick.

Wenn man keine Gipsdecken im Zimmer hat, so soll man das Tafelwerk mit einer Erdfarbe, die mit Leimwasser, nicht mit Oel, angemacht ist, überstreichen.

Die Oeffnung am Boden unter dem Dache, wo sich die letzte Treppe endigt, soll mit einem Deckel verschlossen und dieser mit Erde beworfen werden; in der Mitte dieses Deckels bleibt eine Oeffnung, welche mit einem eisernen Deckel verschlossen wird.

Zur Beschützung der Kellerthür soll, wenn diese eine wagerechte Fallthür ist, stets ein Gefäß mit Erde oder Asche bereit stehen, um diese gleich bei entstandener Feuersgefahr darauf zu werfen.

10. Diek's Mittel, Häuser vor dem Feuer zu sichern.

Er will, man soll Wände, Thüren, Boden, kurz, alles mit Lehm bestreichen, und zwar eines Zolles dick, alle Zuglöcher vermeiden und verstopfen. Dach und Sparren sollen ebenfalls mit Lehm bekleidet wer-

den. Wenn Feuer entstanden ist, soll man Lehm im Wasser so lösen, daß es wie ein Brei wird; dieser Brei soll mit Küchensalz vermischt und zum Feuerlöschen gebraucht werden.

11. Boulards feuerfester Anstrich auf Holz.

Man nimmt Wasser, löst so viel Potasche darin auf, bis keine mehr annimmt, und bestreicht damit einmal alle hölzerne Wände, Breter, Dächer u. dgl. Dann nimmt man eben diese Potaschenauflösung, verdünnt sie mit etwas Wasser, und rührt so viele gelbe Lehmerde darunter, bis die Mischung die Dicke der gewöhnlichen Holzfarben erhält; zuletzt rührt man noch etwas Mehlkleister hinzu, um Beides gut mit einander zu verbinden. Mit dieser Mischung bestreicht man das Holzwerk noch drei bis viermal, wie mit einer Farbe. Dieser Anstrich verwahrt das Holz länger als zwei Stunden gegen die Wirkung des Feuers; sein größter Vortheil besteht aber darin, daß er das Holz verhindert, in Flammen auszubrechen, wenn es auch länger als zwei Stunden dem Feuer ausgesetzt bleibt. Um eine Quadratruthe Tannenbreter mit dieser Mischung zu bestreichen, werden 20 Pfund gelbe Lehmerde, 1½ Pfund Mehl zum Kleister und 1 Pfund Potasche erfordert.

12. Der Quecksilberbaum des Wallerius.

Man löst eine beliebige Quantität Quecksilber in der gehörigen Menge Scheidewasser auf, und läßt es nachher in einem Glase zum Ausdünsten in der

Sandkapelle kochen, bis das Quecksilber großen Theils wie ein weißer Kalk zu Boden fällt. Nachgehends nimmt man das Glas vorsichtig aus der Wärme und schüttet reines Quecksilber dazu, das sogleich unter den weißen Quecksilberkalk zu Boden fällt. Ferner schüttelt man alles zusammen wohl um, und neigt das Glas da und dort hin, damit sich der weiße Kalk höher oder niedriger ansetze, und den Boden des Glases ungleich bedecke. Endlich bedeckt man das Glas mit lockerem Papier, das man doch ein wenig fest binden kann, und setzt es ein paar Monate oder mehr in ein kaltes Zimmer, daß die Ausdünstung langsamer geschieht. So findet man endlich, daß das Quecksilber von selbst, ohne Beimischung anderer Metalle, vegetirt hat; zuweilen zeigt es grüne und weiße Bäume, zuweilen nur weiße, alle zu oberst auf dem Gipfel mit einer kleinen glänzenden Kugel, oder einem Apfel von reinem Quecksilber geziert.

Was die Beschaffenheit dieser Quecksilberbäume betrifft, so ist dabei folgendes zu merken:

1) Die grünen Bäume, die sich zuweilen zeigen, sind am dicksten und größten, oft halbe Zoll hoch und so dick als ein Strohhalm; sie wachsen an den Stellen, wo sich der Kalk auf einen Haufen gesammelt hat. Sie fangen immer an zu wachsen, weil noch etwas Scheidewasser um den Haufen, aus dem sie ausgewachsen sind, unten herum übrig ist. Sie sind dem äußerlichen Ansehen nach wie mit einer dünnen glänzenden Quecksilberhaut überzogen, die man am besten mit dem Vergrößerungsglase sehen kann; sie

sind theils gleich und wie gebauchet, theils knotig wie der Katzenschwanz (Equisetum); den innern Bau betreffend, sind die dickern und größern Bäume inwendig hohl, und enthalten in dieser Höhlung reines Quecksilber, welches eben das ist, was durch die kleine Oeffnung zu oberst des Gipfels glänzt. Die Bäume, welche knotig scheinen, haben so viele Höhlungen, als sie Knoten haben, und diese Höhlungen werden durch die Knoten von einander abgesondert. Die kleinen Bäume haben keine solche Höhlungen.

2) Die weißen Bäume finden sich öfter und mehr, als die ersten, sie sind auch meistens etwas kürzer und dünner; sie scheinen nicht hohl zu seyn, obgleich sie alle, wie die vorigen, oben am Ende einen kleinen glänzenden Quecksilbertropfen haben.

3) Nachdem alles Scheidewasser abgedunstet ist, so scheint doch der Quecksilberkalk in der Oberfläche wie Salz zu glänzen; folglich ist der Kalk mit einem merkurialischen krystallisirten Salze bedeckt, das aus Quecksilber und Salpetergeist besteht. Auf diesem Salze stehen die erwähnten Bäume so fest, daß sie nicht davon herabfallen, wenn man gleich das Glas, das oberste zu unterst, kehrt. Auch fallen die sonst ziemlich schweren Quecksilbertropfen nicht von ihrem Stamme, obgleich sie oben am Ende ganz blos sitzen. Doch ist die Festigkeit dieser Bäume nicht größer, als daß sie sogleich umfallen, wenn man ein wenig laulicht Wasser um ihre Wurzeln gießt.

4) Im warmen Wasser werden alle diese Bäume aufgelöst, doch viel später als das Quecksilbersalz

selbst. Bei diesen Auflösungen coagulirt sich etwas sowohl vom Baume selbst, als vom Salze zu einer graugrünen Materie, die im Wasser in der Wärme zergeht, wenn sich in dem Wasser etwas Abstringirendes, z. E. Thee, befindet.

5) Thut man diese Bäume in einen Scherben, der nachgehends in den Probierofen unter die Muffel gesetzt wird, so fangen sie erst an zu kochen, wie Vitriol im Anfange siedet. Nach dem Kochen werden sie rothgelb, und endlich bei etwas stärkerm Feuer wird alles im Scherben unsichtbar, nachdem der rothe Quecksilberkalk in Rauch ist verwandelt worden.

13. Die Farbe der Federn eines Vogels zu verändern.

Hierzu bedient man sich solcher Gläser, die oben an ihrer Oeffnung kleine Ränder haben. Diese Gläser aber müssen so groß seyn, daß sie den Vogel, den man hineinhängen will, in sich fassen können. Auch muß man sich mit einem Korkstöpsel versehen, der gerade in die Oeffnung des Glases paßt. In die Mitte dieses Stöpsels macht man ein Loch, so groß, daß der Vogel mit seinem Halse darin hängen kann, ohne zu ersticken; dann schneidet man diesen Stöpsel quer durch in zwei gleiche Theile. So kann man den Hals des Vogels leichter in das Loch bringen, ohne ihn zu beschädigen. Beide Stücke setzt man wieder zusammen, thut eine Unze ungelöschten Kalk und zwei Drachmen Amoniaksalz in das Glas. Sobald es anfängt zu kochen, so deckt man den Stöpsel mit dem Vogel schnell darauf, und die Federn

erhalten durch der Dunst verschiedene Farben, welche aus jener Vermischung entstehen. Sobald nun die Federn des Vogels verschiedene Farben erhalten haben, welches in 2 bis 3 Minuten geschieht, so nimmt man den Stöpsel mit dem Vogel ab; denn läßt man ihn länger diesen Dünsten ausgesetzt, so läuft man Gefahr, ihn zu ersticken.

14. Die Todten-Erscheinung.

Diese Erscheinung wird durch einen Vertrauten in einem finstern Seitenzimmer bewirkt und von ihm selbst dargestellt. Derselbe hüllt sich in ein weißes, einem Todtengewande ähnliches weißes Tuch, nachdem er eine Auflösung von Salz und Safran in starkem Weingeist in eine irdene Schale geschüttet und etwas lockere Baumwolle hinein getaucht und sie mit dieser Flüssigkeit durchnäßt hat, worauf er die Baumwolle mit einem bis dahin verborgenen Lichte anzündet und das Licht auslöscht.

Der Schein dieser Spiritusflamme gibt den Personen, welche davon beleuchtet werden, ein schauderhaftes Ansehen; denn das Gesicht so wie die Hände und das Weiß des Gewandes erscheinen in einer der Verwesung ähnlichen grünen Farbe, so wie das Roth der Lippen und Wangen einen schwärzlich olivenfarben ähnlichen Anstrich erhält.

Der Gehülfe stellt sich jetzt so, daß er von der Spiritusflamme beleuchtet wird, und wenn in dem angrenzenden Zimmer die brennenden Kerzen einstweilen entfernt und das Zimmer verfinstert worden ist, und

nunmehr die Thüre des Seitenzimmers aufgemacht wird, um die Gesellschaft hineinblicken zu lassen, schreitet er langsam feierlich aus dem Hintergrunde desselben hervor und der Spiritusflamme entgegen, um vielleicht einige an ihn gerichtete Fragen mit dumpfer hohler Stimme zu beantworten. So schwebt er langsam an der offenen Thüre vorüber, um seinen Anblick den Augen der Gesellschaft nach einigen Augenblicken wieder zu entziehen, worauf die Thüre wieder zugemacht und das Zimmer wieder erhellt wird.

15. Eisen auf sich schmieden zu lassen.

Man streckt sich, auf dem Rücken liegend, auf zwei Stühlen so aus, daß nur der Kopf auf dem Rande des obenstehenden Stuhles, die Fersen der beiden Füße aber auf dem untenstehenden Stuhle ruhen, der übrige Körper aber zwischen den beiden Stühlen ausgestreckt schwebt, wobei die Arme über die Brust gelegt werden und ein Tuch über das Gesicht gelegt wird. Während ein Paar Personen zu dem Kopfe und zu den Füßen hintreten und die beiden Stühle festhalten, damit sie nicht unter dem darauf Liegenden hinweggleiten können, wird ein Bret auf den Körper in die Gegend des Unterleibes gelegt, auf welches ein mäßiger Ambos gestellt wird. Jetzt wird ein glühendes Eisen mittelst einer eisernen Zange herbeigebracht und auf den Ambos gelegt, indem ein Paar zu beiden Seiten stehende Personen mit Schmiedehämmern auf das glühende Eisen schlagen und es schmieden, worauf der Ambos nebst dem Brete wieder hinweggenommen werden.

So gefährlich und schwierig auch dieses Stück zu seyn scheint, so leicht ist es gleichwohl auszuführen, wenn nur diejenige Person, die das Eisen auf sich schmieden lassen will, stark genug ist, den Ambos auf dem schwebenden Körper zu tragen. Da nämlich jeder harte Körper, der auf ein elastisches Hinderniß trifft, sogleich mit der anstoßenden Geschwindigkeit wieder abspringt, so, daß sich der Stoß oder Schlag durch den elastischen Körper nicht fortpflanzen kann, so empfindet die zwischen den beiden Stühlen auf obige Art ausgestreckte Person auf dem frei schwebenden Körper eben so wenig etwas von den Hammerschlägen, als man in der Hand etwas empfindet, in welcher man durch einige Hammerschläge einen Feuerstein zerschlägt. So wie hier der Hammer von dem Steine sogleich von selbst wieder zurückspringt, da dieser an der schwebend gehaltenen Hand eine elastische Unterlage hat, eben so springen auch die Hämmer vermöge der elastischen Unterlage des schwebend ausgestreckten Körpers von dem Ambose schnell wieder zurück, ohne daß sie Zeit dazu erhielten, sich durch den Ambos hindurch nach dem unten ausgestreckten Körper fortzupflanzen.

16. Das chemische Farbenspiel.

Man vermischt einen Theil feingepulverten Braunstein mit drei Theilen gereinigtem Salpeter, und läßt diese Masse in einem Schmelztiegel bedeckt so lange im Feuer glühend schmelzen, bis sie zu einem dicken Salze wird. Wenn man mit einem blechernen Löffel

ein wenig von dieser Masse aus dem Schmelztiegel herausnimmt, es in eine Tasse mit Wasser wirft, und sich hier das Salz schnell mit einer lebhaften dunkelgrünen Farbe auflöst, so ist dies ein Zeichen, daß die Masse gut sey. Man nimmt hierauf die Masse aus dem Schmelztiegel heraus, zerschlägt sie in kleine Stücke und verwahrt sie in einem wohl verstopften Glase zum Gebrauche.

Um nun die oben genannte Belustigung damit anzustellen, so nimmt man einige Stückchen von der Größe einer Erbse von diesem Salze aus dem Glase heraus, das sogleich wieder zugestopft wird, und schüttet sie in ein mit reinem Wasser angefülltes Becherglas. Sogleich wird sich auch die schöne Erscheinung des oben erwähnten Farbenspiels zeigen. Es wird sich nämlich ein herrliches Grün in dem Wasser verbreiten. Allmälig löst sich jedoch diese grüne Farbe in eine violette Farbe auf, die alsdann sich wieder in eine liebliche rothe Farbe verwandelt.

17. Einer rothen Rose ein lebhafteres Roth zu geben, und sie dann grün zu färben.

Man braucht blos eine gewöhnlich blaßrothe Rose mit einigen Tropfen Vitriolspiritus zu besprengen, so erhält sie eine lebhafte hochrothe Farbe. Besprengt man die Blume aber mit etlichen Tropfen Salmiakgeist, so färbt sie sich grün. Soll jedoch die grüngefärbte Rose ihre rothe Farbe wieder erhalten, so benetzt man sie wieder mit Vitriolgeist.

18. Das verwandelte Wintergemälde.

Schon im ersten Theile (S. 317) ist von einem solchen Kunststück die Rede gewesen. Auch hier wählt man wieder einen Kupferstich oder eine mit der Feder verfertigte Zeichnung, auf welcher eine Wintergegend dargestellt ist.

Ferner bereitet man sich eine Flüssigkeit, die auf folgende Art aus dem bekannten Minerale, dem Kobalt oder Kobold, verfertigt wird. Man schüttet vier Loth reinen Salpetergeist in ein Glas, und thut nach und nach so viel von klar gestoßenem Kobalt hinzu, als sich in dem Salpetergeiste auflösen läßt, wobei man sich jedoch das Gewicht dieses Kobaltpulvers merken muß. Diese Kobaltauflösung wird hierauf durchgeseiht oder filtrirt, und dasjenige, was sich davon nicht auflöst, wird mit Wasser abgesüßt, getrocknet und gewogen, und von dem erstern Gewichte des Kobalts abgezogen, um zu erfahren, wie viel davon durch den Salpetergeist aufgelöst worden sey. Nach dem gefundenen Gewicht des wirklich aufgelösten Kobalts nimmt man eben so viel gewöhnliches Kochsalz, das man in eine gläserne Retorte schüttet, worauf man die filtrirte Auflösung des Kobalts dazu gießt und alles bei einem gehörigen Grade von Feuer aus der Sandkapelle beinahe bis zur Trockenheit übertreibt. Dasjenige, was hierbei übergegangen ist, taugt hierher zu weiter nichts; aber zu demjenigen, was in der Retorte zurückbleibt, schüttet man drei bis vier Loth destillirtes Wasser, womit alles, was noch aufgelöst werden kann, vollends aufgelöst, alsdann

filtrirt und in einem verstopften Glase aufgehoben wird.

Auf eine kürzere und leichtere Art läßt sich eine solche Tinktur, welche die nämliche Wirkung hervorbringt, dadurch bereiten, daß man auf ein Loth von der besten blauen Stärke von einer recht dunkelblauen Farbe, in einem Glase mit engem Halse, drei Loth Königswasser gießt, und das wohlverstopfte Glas etliche Tage lang in einer gelinden Wärme ruhig stehen läßt, worauf man vier bis sechs Loth reines Wasser dazu gießt, und das Ganze filtrirt, um es ganz hell zu machen.

Alles dasjenige, was man mit der einen oder der andern von diesen beiden Tinkturen schreibt oder malt, wird man nicht eher sehen können, als bis man das Papier in eine gelinde Wärme, oder auch an die heißen Sonnenstrahlen bringt, wo dann das Geschriebene oder Gemalte in einer meergrünen Farbe zum Vorschein kommt, die aber verschwindet, wenn das Papier wieder erkaltet, so, daß sich die damit anzustellenden Belustigungen bei jedesmaliger neuer Erwärmung des Papiers nach Belieben wiederholen lassen.

Mit dieser Flüssigkeit malt man nun an die kahlen Bäume und Sträucher, und auf die weißen mit Schnee bedeckten Fluren, Laub und Gras, auf die Zeichnung der Wintergegend, wobei man zu denjenigen Gegenständen, welche entfernt stehen, die Flüssigkeit etwas verdünnt, um das Grüne desselben etwas mehr abzudämpfen.

Dieses Gemälde läßt man gut trocknen, worauf man die Luft und die übrigen Gegenstände mit ihren natürlichen Farben malt, das Gemälde alsdann unter Glas und Rahmen faßt, den man auf der Rückseite mit darüber geleimtem Papier bedeckt.

Wenn man nun dieses Gemälde über ein Becken mit glühenden Kohlen stellt, oder es an ein gelindes Feuer hält, so wird sich die vorige rauhe Wintergegend mit dem schönsten Grün des Sommers schmücken.

Wenn man bei der vorhin erwähnten ersten Art von Bereitung dieser Flüssigkeit nach der ersten Auflösung des Kobalts anstatt des Küchensalzes gereinigten Salpeter nimmt, und übrigens so verfährt, wie es beschrieben worden ist, so erhält man eine zweite ähnliche aber rosenfarbige Flüssigkeit, welche eben so wie die grüne Tinktur an der Wärme sichtbar wird, und in der Kälte wieder verschwindet.

19. Eine unsichtbare Schrift durch asser erscheinen zu machen.

Man läßt gepulverten, hellen und reinen Alaun in reinem Wasser auflösen, und schreibt mit einer neugeschnittenen Schreibfeder mit dieser Alaunauflösung auf ein etwas grobes, nicht blendend weißes Conceptpier; diese Schrift läßt man trocknen, wo dann nichts davon zu bemerken ist. Wenn man aber das so beschriebene Papier einige Male durch frisches reines Wasser zieht, so erscheint die Alaunschrift in weißen Zügen, die sehr deutlich zu erkennen sind, besonders wenn das Papier gegen das Licht gehalten wird.

Auf eine ähnliche Art läßt sich eine dergleichen unsichtbare Schrift mit schwarzen Zügen bewerkstelligen, wenn man statt des Alauns gepülverten Vitriol in reinem Wasser auflöst und damit mit einer neugeschnittenen Feder auf Papier schreibt, die Schrift aber trocknen läßt, wo dann von derselben nichts zu sehen ist. Ferner kocht man 1 Loth klar gestoßene Galläpfel in einem halben Maße oder in einem Nößel Wasser, welches man durchseiht und in einer Schale bereit hält. Wenn man nun einen Schwamm mit diesem Galläpfelwasser anfeuchtet und damit über die unsichtbare Schrift hinstreicht, so erscheint sie sogleich in schwarzen Zügen, wie mit gewöhnlicher schwarzer Tinte geschrieben.

Eben so kann man auch Goldglätte in Weinessig kochen, und diese Mischung durch ein Tuch seihen. Hierauf muß man mit einer frisch geschnittenen, in Citronensaft getunkten Feder auf ein Papier schreiben und die Schrift trocknen lassen, die sich dann in milchblauen Zügen auf dem Papier darstellt, wenn man einen Schwamm in jenes Wasser taucht und damit über die Schrift hinstreicht.

Diese und andere ähnliche sogenannte sympathetische Tinten lassen sich zu mancherlei angenehmen Belustigungen anwenden. So kann man einige Blätter weißes Papier bereit halten, und auf ein jedes Blatt mit gewöhnlicher Tinte eine beliebige Frage, darunter aber eine dazu passende Antwort mit einer sympathetischen Tinte schreiben, die nach dem Trocknen nicht

zu sehen und auf die oben beschriebene Art sichtbar zu machen ist.

Dergleichen Fragen und Antworten können unter andern folgende seyn:

Wie ist die Gemüthsart des Herrn oder der Madame N. N. beschaffen?

Antwort: Wie Aprilwetter.

Womit hat N. N. Aehnlichkeit?

Antwort: Mit einer Wetterfahne.

Womit ist N. N. zu vergleichen?

Antwort: Mit dem bescheidnen Veilchen.

Werde ich meinen stillgenährten Herzenswunsch erreichen?

Antwort: Mit der Zeit bricht man Rosen.

Kann ich auf die Liebe meines Freundes rechnen?

Antwort: Liebe ist nur das Darlehen für Liebe.

Liebt mich mein Freund treu und aufrichtig?

Antwort: So, wie du ihn liebst.

Werde ich glücklich seyn?

Antwort: Das schönste Glück mußt du in dir selbst gründen.

20. Eine Schrift in die Ferne zu zeigen.

Man zeichne die Schrift mit schwarzer Farbe und mit ziemlich großen Schriftzügen auf einen gewöhnlichen Planspiegel, jedoch verkehrt, so, daß die Wörter von der rechten Seite zur linken hin auf eine solche Art geschrieben werden, wie sie sich auf der Rückseite eines beschriebenen Papiers gegen das Licht gehalten

zeigen. Hierauf nimmt man ein großes, linsenförmig geschliffenes Glas und läßt die Strahlen eines hellen Kerzenlichts auf die Schrift fallen, wobei man den Spiegel auf eine solche Art richtet und neigt, daß der davon zurückprallende Lichtglanz an die dunkle Wand eines Zimmers, oder an sonst einen beliebigen Ort blendend hinfällt, wo sich dann die Schrift des Spiegels deutlich zeigen wird. Auf diese Art läßt sich diese Schrift auch über die Straße hinweg, durch das Fenster eines Zimmers oder nach einem andern entfernten Orte hinleiten.

21. Eine unsichtbare Schrift, gegen das Licht gehalten, zu lesen.

Man vermische Bleiweiß mit dem Schleime von aufgelöstem Gummi-Tragant, und schreibe damit auf Papier, so kann man diese Schrift nicht eher lesen, als bis sie gegen das Licht gehalten wird.

22. Eine verbrannte Schrift auf der Hand erscheinen zu lassen.

Man schreibe mit einer neugeschnittenen, in scharfes Salzwasser oder auch in Urin getauchten Feder diejenigen Wörter, welche man auf ein Papier schreiben und verbrennen will, mit denselben Schriftzügen auf den Rücken der Hand; wobei man nur darauf zu sehen hat, daß die Hand ganz trocken und nicht etwa von Schweiß befeuchtet sey, auch daß die Buchstaben nicht in einander fließen, sondern deutlich sich

darstellen, worauf man die Schrift auf der Hand trocken werden läßt.

Dieselbe unsichtbare Schrift auf der Hand wird dann mit gewöhnlicher schwarzer Tinte auf ein Blatt Papier geschrieben. Wenn diese Schrift gehörig abgetrocknet ist, so verbrennt man das Papier und reibt die Asche des Papiers auf dem Rücken der Hand, so erscheint die darauf befindliche unsichtbare Schrift mit schwarzen Zügen.

23. Eine Schrift von dem Papier verschwinden, und wieder erscheinen zu lassen.

Schon in den vorhergehenden Theilen haben wir solche Kunststücke kennen gelernt. Hier noch folgende Veränderungen:

Man schreibe mit gewöhnlicher schwarzer Dinte eine beliebige Schrift auf Papier und lasse sie völlig trocken werden. Hierauf verdünne man Scheidewasser durch so viel Regenwasser, als erforderlich ist, damit dasselbe das Papier nicht durchfresse. In diese Flüssigkeit tauche man einen Schwamm, womit man über die Schrift hinstreicht, so verschwindet die Schrift von dem Papiere. Zugleich hält man aber in einer Schale Weinsteinöl bereit. In dieses taucht man einen andern Schwamm, womit man nach einiger Zeit, wenn die vorige Flüssigkeit auf dem Papier verdunstet ist, über die unsichtbar gewordene Schrift hinstreicht. So erscheint sie in gelben Zügen wieder.

Auf ähnliche Art läßt sich eine gewöhnliche Schrift

durch folgende Mittel von dem Papier hinwegbringen:

Man befeuchte die Schrift vermittelst eines Schwammes mit dem Safte einer Citrone oder eines sauern Apfels, und reibe nach ein paar Stunden die Stelle mit einem wollenen Läppchen, so verschwinden die sämmtlichen Buchstaben.

Auch kann man Salpeter und Vitriolöl, jedes zu gleichen Theilen mit einander destilliren, und vermöge eines in diese Flüssigkeit getauchten Schwammes, die Schrift damit benetzen, wodurch sie von dem Papier verschwindet.

Eben so läßt sich auch eine Schrift auf eine für das Papier unschädliche Art auslöschen, wenn man Alaun nimmt, sie mit dem Safte von bitteren Pomeranzen pulverisirt, das Pulver an der Sonne trocknet, und die Schrift damit reibt.

24. Eine verblichene Schrift wieder aufzufrischen.

Man stoße Galläpfel in einem Mörser zu einem groben Pulver, lege sie einen Tag über in Branntwein und destillire die Flüssigkeit; oder man koche Galläpfel in Weinessig. In diese Flüssigkeit taucht man Baumwolle oder einen Schwamm, und benetzt damit die verblichene Schrift, so kommen die Buchstaben wieder ganz schwarz, wie frischgeschrieben zum Vorschein.

25. Dinten, deren Schriftzüge in kurzer Zeit verschwinden.

Man lasse Galläpfel mit Scheidewasser kochen, thue dann Vitriol und ein wenig arabischen Gummi

nebst Salmiak darunter, so gibt dies eine Art Dinte, welche die Eigenschaft hat, daß die damit geschriebene Schrift binnen vier und zwanzig Stunden wiederum verschwindet.

Eine ähnliche Dinte verfertigt man dadurch, daß man Weidenkohlen mit Regenwasser wohl zerreibt und unter einander mischt. Die mit dieser Flüssigkeit geschriebenen Züge werden alsdann binnen fünf bis sechs Tagen wieder verschwinden. Eben dasselbe geschieht auch, wenn man eine Unze Salmiak vier bis fünf Tage lang in Scheidewasser weichen läßt und dann vier Stückchen von dem gewöhnlichen schwarzen Probiersteine, wie ihn die Goldschmiede gebrauchen, zu einem feinem Pulver zerreibt, das man in diese Flüssigkeit schüttet, und auf diese Art daraus eine Dinte macht. Die mit dieser Dinte geschriebenen Züge werden ebenfalls binnen wenigen Tagen verschwinden.

26. Auf einem in ein Buch gelegten leeren Blatte Papier eine schwarze Schrift erscheinen zu lassen.

Diese Belustigung ist eine der wunderbarsten und interessantesten, die mit den sympathetischen Dinten anzustellen sind.

Man läßt eine Unze Silberglätte mit vier Unzen destillirten Weinessig bei gelinder Wärme ausziehen, und filtrirt diese Flüssigkeit, die ganz hell ist, so, daß nichts davon zu bemerken ist, wenn man mit einer neugeschnittenen Feder damit auf Papier schreibt und die Schrift trocknen läßt.

Nächst diesem Silberglätteneſſig verfertigt man ſich auf folgende Art eine zweite dazu gehörige Flüſſigkeit. Man vermiſcht nämlich ein Loth Auripigment mit zwei Loth gutem ungelöſchten Kalke in einem irdenen Topfe, gießt eine halbe Maaßkanne Waſſer darauf, und läßt das Ganze über einem gelinden Feuer bis zur Hälfte einkochen, wobei jedoch die Miſchung öfters umgerührt wird, damit ſie nicht überlaufe; deswegen muß man auch einen Topf dazu wählen, der von dem Waſſer nicht ganz voll wird. Auch muß man ſich wohl vorſehen, daß man bei dem Sieden dieſer Miſchung die aufſteigenden giftigen Dämpfe nicht einathme, weil das Auripigment oder Operment aus einem natürlichen Gemiſch von Arſenik und Schwefel beſteht; daher iſt es auch anzurathen, ſich während des Kochens deſſelben Mund und Naſe mit einem Tuche zu verhüllen.

Wenn die genannte Flüſſigkeit zur Hälfte eingekocht iſt, ſo wird ſie von dem Feuer hinweggenommen, um ſie erkalten zu laſſen und ſie in eine gläſerne Flaſche durch Löſchpapier zu filtriren, wodurch man einen übelduftenden Liquor erhält, deſſen ſtarker, durchdringender, faulen Eiern ähnlicher Geruch, der Beweis von der Güte und Wirkſamkeit deſſelben iſt. Dieſen muß man in einer feſtverſtopften Flaſche wohl verwahren. Die Wirkſamkeit dieſes Liquors iſt ſo ſtark, daß er nicht allein ein ſtarkes Buch, ſondern auch eine mäßige Mauer durchdringt.

Man ſchreibt nunmehr auf einige Blätter weißes Papier verſchiedene beliebige Fragen, die man will

beantworten lassen, mit gewöhnlicher schwarzer Dinte, und unter die Frage eines jeden Blattes schreibt man mit dem Silberglätteessig die dazu passende Antwort, von welcher nichts zu bemerken ist, sobald die Schrift trocken geworden.

Diese Frageblätter werden einer Person aus der Gesellschaft übergeben, um sich eine Frage, die sie beantwortet zu haben wünscht, davon zu wählen. Das gewählte Blatt läßt man sich einhändigen und legt es zwischen die Blätter eines Buches, das hinter dem letzten Blatte auf der Pappe des Einbandes eine Art von Brieftasche hat, die sich hinten an dem Rücken des Buches öffnen läßt, um sie desto besser zu verbergen. In diese Brieftasche legt man vorher ein Stück wollenen Flanell, das man mit dem genannten Liquor stark durchgenäßt hat, worauf man das Buch mit der darin liegenden Frage mit einem Bande fest zusammenbindet, und es so einige Minuten lang liegen läßt. Wenn man hierauf das Buch öffnet und das darin gelegte Blatt Papier mit der gewählten Frage herausnimmt, so wird der durch die Poren des Buchs hindurch gedrungene Duft jenes Liquors seine Kraft auf die Schrift mit dem Silberglätteessig geäußert haben, so, daß sich die vorher unsichtbare Antwort auf die Frage in dunkelbraunen schwärzlichen Zügen darstellt.

Mit diesem Liquor lassen sich verschiedene andere sehr überraschende Belustigungen anstellen. So kann man z. B. eine kleine hölzerne Figur, die einen vor seiner Staffelei sitzenden Maler vorstellt, in einem

zierlichen hölzernen Gehäuse aufstellen, das an der vordern Seite durch eine Thüre kann verschlossen und geöffnet werden. Auf einige Blättchen weißes Papier zeichnet man, nach einigen darunter gelegten auf Papier mit schwarzer Tusche gemalten Schattenrissen bekannter Personen, die Umrisse dieser Silhouetten mit dem Silberglätteessig, und füllt diese äußeren Umrisse des Gesichts mittelst eines feinen Pinsels mit dem Silberglätteessig aus, die man trocknen läßt.

Ein solches Blättchen Papier stellt man nun auf das Bretchen der Staffelei, welches mit grünem Tuch überzogen ist, das man jedesmal vorher mit dem oben genannten Liquor durchnäßt hat, worauf die Thür des Gehäuses zugemacht wird. Wenn man dann nach kurzer Zeit das Gehäuse öffnet, so wird sich der vorher unsichtbare Schattenriß des gewählten Gesichts darstellen.

Ueberhaupt lassen sich zu mancherlei ähnlichen chemischen Belustigungen verschiedene andere leicht zu bereitende sympathetische Dinten benützen, wovon die damit gezeichneten Schriftzüge entweder durch eine andere Flüssigkeit, oder durch die Wärme, oder durch die freie Einwirkung der Luft, oder auf andere Art zum Vorschein gebracht werden.

V.

Rechnen-Kunststücke.

1. Eine ungerade Anzahl Rechenpfennige zu errathen.

Man läßt dem Andern die ungerade Anzahl seiner Rechenpfennige durch 3 multipliciren, wo er wieder eine ungerade Zahl zum Produkte erhält, die er in zwei gleiche Theile theilen soll; deshalb läßt man ihn noch 1 dazu zählen, und die nunmehr kommende gerade läßt man ihn durch 2 dividiren oder halbiren. Diese Hälfte läßt man durch 3 multipliren, das kommende Produkt aber durch 9 dividiren. Den kommenden Quotienten läßt man sich nennen, multiplicirt ihn im Stillen durch 2 und addirt zu der herauskommenden Zahl noch 1, weil eine ungerade Zahl Rechenpfennige gewählt wurde. So erhält man die bestimmte Zahl.

Wenn z. B. die ungerade Anzahl der Rechenpfennige wäre 5, 7 oder 9, so wäre die Rechnung folgende:

	5		7		9	
multipl.	3		3		3	
	15		21.		27	
dazu addirt	1		1		1	
halbirt	2) 16		2) 22		2) 28	
	8		11		14	
multiplic.	3		3		3	
divid.	9) 24	2	9) 33	3	9) 42	4
	18		27		36	
	6		6		6	

Diese 2 läßt man sich eben so, wie in beiden anderen Fällen die 3 und die 4 nennen.

2 mal 2 und 1 dazu ist 5. 2 mal 3 und 1 ist 7. 2 mal 4 und 1 ist 9.

2. Eine Anzahl Eier unter gewissen bestimmten Bedingungen zu berechnen.

Es soll bestimmt werden, wie groß eine gewisse Anzahl von Eiern in einem Korbe sey, welche dividirt durch 4, 3 als Rest lasse; wenn sie aber durch 5 dividirt werde, 4 zum Rest gebe; dividire man sie hingegen durch 9, so bleiben 8 übrig, werde sie durch 11 dividirt, so bleiben 10 übrig, so wie endlich 12 übrig bleiben müßten, wenn die Anzahl Eier durch 13 dividirt würde.

Aus diesen gegebenen Bedingungen wird die zu suchende Anzahl Eier dadurch gefunden, daß man die Zahlen 4, 5, 9, 11 und 13 mit einander multiplicirt, auf folgende Art:

4 mal 5 ist 20, 20 mal 9 ist 180, 11 mal 180 ist 1980, 13 mal 1980 ist 25,740.

Weil nun aber der Unterschied zwischen 4 und 3, so wie zwischen 5 und 4, zwischen 9 und 8, zwischen 11 und 10 und zwischen 13 und 12 jederzeit einerlei ist, nämlich 1, so zieht man von diesen 25,740 die 1 ab, wo man denn 25,739 als die gesuchte Anzahl der Eier erhält.

3. Eine Zahl zu berechnen, die 105 zum Produkte gibt, wenn sie durch 8 dividirt, der Quotient aber mit 7 multiplicirt wird.

Man nehme eine willkührliche Zahl an, z. B. 40, dividire diese nach der Aufgabe durch 8, so erhält man 5 zum Quotienten; wenn dieser mit 7 multiplicirt wird, so bekommt man 35. Da nun aber die zu suchende Zahl nicht 35, sondern 105 betragen soll, so bildet man daraus einen gewöhnlichen Regeldetri-Satz, indem man sagt: Wenn 35 kommen durch die angenommene Zahl 40, welche Zahl wird es seyn, die unter oben Bedingungen 105 zum Facit geben soll. Also:

```
35 — 40 — 195
            40
35) 4200 | 120
    35
    --
     70
     70
     --
      0
```

So ist 120 die verlangte Zahl.

Noch kürzer läßt sich diese Berechnung dadurch machen, daß man die obigen 105 blos mit 8 multiplicirt und das Produkt durch jene 7 dividirt.

4. Verschiedene, von Jemand gewählte Zahlen zu berechnen.

Man lasse einer Person aus den zehn Zahlen von 1 bis 10 drei oder vier, oder mehr Zahlen nach Belieben wählen und sie einzeln vor sich hinschreiben. Nunmehr lasse man sie die erste Zahl durch 2 multipliciren, dann 5 dazu addiren, diese Summe wiederum durch 5 multipliciren, und zu dem kommenden Produkte 10 addiren.

Zu dieser letzteren Summe läßt man die zweite Zahl von den anfangs gewählten vier Zahl addiren und die erhaltene Summe durch 10 multipliciren.

Zu dem kommenden Produkte läßt man die dritte Zahl der anfangs gewählten vier Zahlen addiren und die Summe wieder mit 10 multipliciren.

Zu der herausgekommenen Größe läßt man endlich auch die vierte Zahl von den vorher gewählten vier Zahlen addiren, worauf man sich die Summe nennen läßt, und im Stillen die Zahl 3500 davon abzieht, wo man denn die vier gewählten Zahlen nach ihrer Reihenfolge erhält.

Z. B. es wären die vier Zahlen 3, 5, 8, 2 gewählt worden, so steht die Rechnung so:

	3	die erste Zahl
multiplic. durch	2	
	6	
dazu addirt	5	
	11	
multiplic. durch	5	
	55	
dazu addirt	10	
	65	
dazu addirt	5	die zweite Zahl
	70	
multiplic. durch	10	
	700	
dazu addirt	8	die dritte Zahl
	708	
multiplic. durch	10	
	7080	
dazu addirt	2	die vierte Zahl
	7082	

So gibt diese letztere Summe 7082, die man sich nennen läßt, wenn man 3500 abzieht:

7082	
3500	
3582	obige vier Zahlen.

5. Die Summe der von Jemand gewählten und zusammen-addirten Zahlen durch eine von einer zweiten Person vorher bestimmten Zahl theilen zu lassen.

Zu dieser Belustigung mache man sich einen Beutel, der inwendig durch eine eingenähte Zwischenwand in zwei Theile abgesondert ist. In die erste

Hälfte dieses Beutels lege man eine beliebige Anzahl klein geschnittener Kartenblätter, und auf jedes von diesen Kartenblättchen schreibe man die Zahl 7, so, daß in dieser Abtheilung lauter Sieben liegen.

In die zweite Abtheilung des Beutels legt man ebenfalls eine beliebige Anzahl weißer Kartenblättchen. Auf jedes derselben hat man aber eine solche Zahl geschrieben, die sich durch 7 ohne Rest theilen läßt, so daß also z. B. dreißig solcher Blättchen folgende Zahlen enthalten: 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98, 105, 112, 119, 126, 133, 154, 189, 203, 224, 245, 315, 329, 336, 420, 511, 581.

Nachdem diese Zahlen in dem Beutel durcheinander geschüttelt und gemischt worden sind, läßt man von einer Person aus der Gesellschaft aus der ersten Abtheilung des Beutels, worin sich zwanzig oder dreißig Blättchen mit lauter 7 beschrieben befinden, unbesehen ein solches Blättchen herausziehen, wobei man ihr jedoch empfiehlt, nicht mehr als ein einziges Blättchen zu nehmen, weil man außerdem sehr leicht bemerken würde, daß diese sämmtlichen Blättchen nur eine und dieselbe Zahl haben.

Von einer zweiten Person läßt man hierauf aus der zweiten Abtheilung des Beutels eine beliebige Anzahl Kartenblättchen, so viel, als sie mit ein paar Fingern fassen kann, ebenfalls unbesehen herausnehmen, und sie einzeln untereinander auf den Tisch legen, worauf man sie ersucht, die sämmtlichen untereinander stehenden Zahlen zusammen zu addiren.

Alsdann ersucht man die vorige erste Person, welche aus der ersten Abtheilung des Beutels ein Zahlenblättchen mit der 7 zog, diese Zahl zu nennen, und mit derselben die vorige Summe der zusammengezählten Zahlen der zweiten Person zu dividiren, wo denn wirklich diese Summe, ohne Rest zu lassen, sich theilen läßt, wie man es im Voraus bestimmte.

Um die Art und Weise zu verbergen, wodurch diese arithmetische Belustigung ausgeführt wird, so kann man zur Abwechslung die oben genannten Zahlenblättchen aus den beiden Abtheilungen des Beutels herausnehmen, und dafür in die erste Abtheilung entweder lauter 3, oder 5, oder 6, oder 9 u. dgl. thun, in die zweite Abtheilung des Beutels aber solche Zahlen legen, die sich entweder durch 3, oder durch 5, oder durch 6, oder durch 9, oder überhaupt durch diejenige Zahl in gleiche Theile theilen lassen, die man in die erste Abtheilung des Beutels gelegt hat.

6. Das Produkt von zwei willkührlich gezogenen und mit einander multiplicirten Zahlen durch eine andere nach Belieben gewählte Zahl ohne Rest zu dividiren.

Man bedient sich hiezu ebenfalls des bei der vorigen Belustigung benützten Beutels mit zwei geheimen Abtheilungen. In die erste Abtheilung legt man eine beliebige Anzahl von kleinen, viereckig geschnittenen Stücken weißer Karten, auf welche man blos die Zahlen 3, 6, 9 und 12 mehr Male geschrieben hat. In die zweite Abtheilung des Beutels thut man ebenfalls eine beliebige Anzahl solcher Kartenblättchen,

wovon man aber auf ein jedes einzelne Blättchen eine von den hier verzeichneten Zahlen geschrieben hat: 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78, 84, 90, 96, 102, 108, 114, 120 u. s. f.

Nunmehr bietet man einer Person von der Gesellschaft die erste geöffnete Abtheilung des Beutels dar, und läßt ihr ein einzelnes Zahlenblättchen heraus nehmen, und die darauf befindliche Zahl einstweilen an sich behalten.

Hierauf öffnet man ins Geheim die zweite Abtheilung des Beutels, und läßt einer zweiten Person daraus zwei von den darin liegenden Zahlenblättchen herausnehmen, die darauf stehenden beiden Zahlen aber mit einander multipliciren. Wenn dies geschehen ist, so läßt man das Produkt dieser beiden mit einander multiplicirten Zahlen durch die im Voraus von der ersteren Person aus der ersten Abtheilung des Beutels gezogene Zahl dividiren, wodurch sich, wie man es vorher bestimmte, dieses Produkt ohne Rest theilen läßt.

7. Das Produkt von zwei gewählten und mit einander multiplicirten Zahlen zu errathen.

Auch zu dieser Belustigung gebraucht man einen in zwei Abtheilungen getheilten Beutel. In die erste dieser beiden geheimen Abtheilungen legt man zwölf viereckige oder runde weiße Kartenblättchen, und auf jedes einzelne dieser zwölf Blättchen schreibt man die Zahl 73, die auf diese Art, ohne es der Gesellschaft wissen zu lassen, zwölf Mal sich darin befindet. Eben

so legt man nur auch in die zweite Abtheilung des Beutels zehn dergleichen Blättchen, auf welche man die folgenden Zahlen geschrieben hat: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30.

Wenn nun jede von diesen zwolf Zahlen mit 73 multiplicirt wird, so enthält jedesmal die letzte, rechts stehende Ziffer des Produktes, der Reihe nach eine von den aufeinander folgenden zehn Zahlen von 0 und 1 an bis 9 in umgekehrter Ordnung, wie folgt:

73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
219	438	657	876	1095	1314	1533	1752	1971	2190

Man bietet nunmehr einer Person von den Anwesenden die erste Abtheilung des Beutels mit den darin befindlichen zwölf, mit 73 beschriebenen Blättchen dar, und läßt ihr eines derselben herausnehmen und an sich behalten. Eben so läßt man auch einer zweiten Person aus der indessen ins Geheim geöffneten zweiten Abtheilung des Beutels eines von den darin liegenden Blättchen herausnehmen, und die darauf stehende Zahl mit der von der ersteren Person gezogenen Zahl, nämlich mit 73 multipliciren. Nach geschehener Multiplication läßt man sich blos die letzte rechts stehende Ziffer des Produktes nennen, die, nach obiger Erläuterung, entweder 0, oder 1, oder 2, oder 3, oder 4, oder 5, oder 6, oder 7, oder 8, oder 9 seyn muß. Hiernach ist man denn im Stande, sogleich das ganze Produkt zu nennen, sobald man sich nur die obigen zehn Produkte gut eingeprägt hat, und eben so leicht lassen sich auch die

beiden mit einander multiplicirten Zahlen angeben, durch welche dieses Produkt entstand. Wenn z. B. nach geschehener Multiplication die 7, als letzte Zahl des Produkts genannt wird, so muß dieses Produkt 657 seyn, und die beiden mit einander multiplicirten Zahlen sind 73 und 9.

8. Die Augen eines Wurfes mit zwei Würfeln leicht zu errathen.

Man läßt Jemand mit zwei gewöhnlichen Würfeln einen Wurf thun, die beiden Würfel alsdann neben sich auf den Tisch verdeckt hinstellen, und die Augen des Wurfes auf dem ersten Würfel mit 10 multipliciren, hierzu aber die Augen des Wurfes von dem zweiten Würfel, zu welchen erst noch 5 gezählt werden, addiren, worauf man sich die Summe nennen läßt. Wenn man diese Zahl erfahren hat, so braucht man nur im Stillen die vorhin zu dem Produkte hinzugezählte 5 davon wieder abzuziehen, wo dann die beiden Ziffern der bleibenden Zahl die Augen der beiden Würfel angeben.

Wenn z. B. die Augen des Wurfes auf den beiden Würfeln 6 und 3 gewesen wären, so geben die 6 Augen des ersten Würfels, durch 10 multiplicirt, 60; wird nun die Zahl des zweiten Würfels 3 durch 5 vergrößert, so gibt es 8, diese 8 zu den vorigen 60 addirt, gibt 68, die man sich nennen läßt, und im Stillen die vorigen 5 davon abzieht; so bleibt 63, als die beiden Zahlen 6 und 3, auf den beiden Würfeln.

Anstatt 5 kann man auch jede andere beliebige Zahl zu den Augen des zweiten Würfels zählen lassen, die man alsdann von der genannten Zahl im Stillen wieder abzieht; da diese Zahl nur deshalb zu den Augen des zweiten Würfels addirt wird, um es zu verbergen, daß durch die Addition der Augen des zweiten Würfels zu dem durch 10 entstandenen Produkte sogleich ohne Weiteres die Summe die Augen der beiden Würfel angeben wird.

9. Die Summe verschiedener Reihen Zahlen im Voraus zu bestimmen.

Man läßt einer Person freie Wahl, eine beliebige Anzahl Reihen von Zahlen zu bestimmen, wobei man sich nur die gewählte Anzahl dieser Reihen und die gleichmäßige Anzahl der Ziffern, aus welchen eine jede Reihe bestehen soll, angeben läßt. Wenn man dies erfahren hat, so schreibt man ins Geheim so viel Mal die Zahl, welche die Anzahl der gewählten Reihen bestimmt, neben einander auf ein Blatt Papier, als so viele Ziffern eine jede Zahlenreihe erhalten soll, und diese Ziffern multiplicirt man durch 9. So gibt das Produkt die Summe der nachherigen Addition an.

Wenn z. B. 4 Reihen Zahlen bestimmt wurden, wovon eine jede Reihe 5 Ziffern erhalten soll, so steht dieses so:

$$\begin{array}{r} 44444 \\ 9 \\ \hline 399996 \end{array}$$

Diese Zahl legt man einstweilen verdeckt auf den Tisch hin, und läßt nunmehr die bestimmten vier Reihen Zahlen, jede zu fünf Ziffern, hinschreiben. Wenn dieses geschehen ist, so setzt man selbst ebenfalls noch vier ähnliche Zahlenreihen darunter, jedoch so, daß die Ziffern einer jeder dieser einzelnen Reihen mit den Ziffern einer jeden der darüber stehenden Reihen jedesmal 9 betragen.

Wenn z. B. die vorige Person folgende vier Reihen Zahlen hingeschrieben hat:

3 4 7 5 1
6 2 3 8 0
3 6 7 4 2
4 9 1 0 3

so schreibt man vier andere damit übereinstimmende Reihen darunter, also

6 5 2 4 8
3 7 6 1 9
6 3 2 5 7
5 0 8 9 6

Werden nunmehr diese acht Zahlenreihen zusammen addirt, so kommt die obige vorher bestimmte Summe 399996 heraus.

Zur Abwechslung läßt sich diese Belustigung auch mit der folgenden kleinen Veränderung anstellen:

Man läßt einer Person einige beliebige Zahlen in eine Reihe neben einander hin auf ein Blatt Papier schreiben, und ihr zugleich bestimmen, wie viele Reihen Zahlen eine zweite Person darunter schreiben solle. — Von den Zahlen, welche diese erste Person

geschrieben hat, zieht man sogleich diejenige Zahl ab, welche die bestimmte Anzahl der Zahlenreihen angibt, und fügt zu dem Reste links ebenfalls die Zahl, welche die Anzahl der Reihen ausdrückt. So gibt dieses die Summe der nachherigen Addition, wenn man nämlich unter die bestimmten, von der zweiten Person geschriebenen Zahlenreihen ebenfalls so viele Reihen hinzugefügt hat, und damit verfahren ist, wie bei der vorigen Art erläutert wurde, so, daß jede Ziffer der selbst geschriebenen Zahlenreihen mit den Ziffern der von der zweiten Person geschrieben Reihen allezeit 9 betrage.

Wenn z. B. die erste Person folgende Zahlen geschrieben und 3 Reihen Zahlen bestimmt hat, darunter zu schreiben:

3475
3 Anzahl der Reihen abgezogen.

so gibt diese 33472, die Summe der nachfolgenden Addition:

3475 }
2638 } die von der zweiten Person
1904 } geschriebenen Zahlen.
3561 }
7361 }
8095 } selbst geschriebene drei Reihen.
6438 }

33472.

10. Die von einem Andern gewählte Anzahl Rechenpfennige oder sonstige Münzen zu bestimmen.

Man überläßt Einem von den Zuschauern einen Beutel, worin sich 150 Stück Rechenpfennige befin-

den, mit der Aufforderung, sich eine beliebige Anzahl Rechenpfennige herauszunehmen, und die Anzahl derselben durch 3 zu dividiren, alsdann aber zu sagen, wie viel er nach dieser Division von den gewählten Rechenpfennigen noch übrig behalte.

Nennt er nur einen übrig bleibenden Rechenpfennig, so schreibt man die Zahl 70 im Stillen vor sich hin, wenn aber zwei Rechenpfennige übrig bleiben, so schreibt man zweimal 70, nämlich die Zahl 140 vor sich hin.

Hierauf läßt man den Zuschauer die ganze vorhin aus dem Beutel genommene Anzahl Rechenpfennige durch 5 dividiren, und sich von ihm angeben, ob 1 oder 2 Stück übrig bleiben. Wenn nach dieser Division nur 1 Rechenpfennig übrig bleibt, so schreibt man unter die vorige 70 oder 140 die Zahl 21; bleiben aber 2 Rechenpfennige übrig, so schreibt man zweimal 21, das ist 42 hin.

Endlich läßt man ihn die vorige Anzahl seiner Rechenpfennige nochmals, und zwar durch 7 dividiren, und angeben, ob 1 oder 2 übrig bleiben. Wenn bei dieser Division nur 1 Rechenpfennig übrig bleibt, so schreibt man unter die vorigen Zahlen 15, wenn aber 2 Rechenpfennige übrig blieben, so schreibt man zweimal 15 oder 30 hin, oder wenn mehr als 2 Rest bleibt, so nimmt man die jedesmalige Zahl auch eben so viel mal.

Nunmehr addirt man diese drei Zahlen zusammen, und zieht 105 so oft davon ab, als es geschehen kann. So erhält man die zu suchende Anzahl der anfangs gewählten Rechenpfennige.

Gesetzt z. B. der Zuschauer habe 32 Rechenpfennige gewählt; alsdann dividirt man das erste Mal 32 durch 3, so kommt 10 zum Quotienten und es bleiben 2 Rest.

2mal 70 = 140
32 dividirt durch 5, kommt 6
und bleiben 2 — 42 als 2mal 21.
32 dividirt durch 7, kommt 4
und bleiben 4 — 60 nämlich 4mal 15.
242
davon werden abgezogen 105
bleiben 137
davon nochmals abgezogen 105
32 die vorige Anzahl Rechenpfennige.

Wenn bei der einen oder der andern Division kein Rest bleibt, so wird auch keine Zahl hingeschrieben; und wenn die hingeschriebenen Zahlen weniger betragen als 105, so geben sie sogleich ohne Weiteres die Anzahl der Rechenpfennige an.

Wenn z. B. die Anzahl der Rechenpfennige 87 ist, so steht die Rechnung so:

87 dividirt durch 3 gibt 29, ohne Rest zu lassen.
87 dividirt durch 5 gibt 17, und bleiben 2
Rest, 2mal 21 ist — 42
87 dividirt durch 7 gibt 12, und bleibt 3
Rest, 3mal 15 ist — 45
87

11. Neun verschiedene Zahlen auf eine solche Art in drei Reihen zu legen, daß sie in jeder Horizontalreihe, und so auch in jeder Vertikalreihe zusammen addirt, 18 geben.

Man schreibt die hier folgenden neun Zahlen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 auf neun weiße Kartenblättchen, und gibt sie der Gesellschaft mit der Aufforderung, sie in drei Reihen, jede zu drei Zahlen, so unter einander zu legen, daß sie sowohl in jeder Horizontalreihe, als auch in jeder Vertikalreihe jedesmal 18 zählen, was nicht leicht wird zu bewerkstelligen seyn.

Diese Aufgabe wird jedoch sogleich gelöst, wenn man diese neun Zahlen so in drei Reihen legt:

5. 10. 3.
4. 6. 8.
9. 2. 7.

Die Summe der obersten Reihe: 5, 10, 3 beträgt 18
Die Summe der zweiten Reihe: 4, 6, 8 beträgt auch 18
Die Summe der dritten Reihe: 9, 2, 7 beträgt ebenfalls 18

Eben so verhält es sich auch mit den drei Vertikalreihen.

Die Summe der ersten Vertikalreihe: 9, 4, 5 beträgt 18
Die Summe der zweiten Vertikalreihe: 2, 6, 10 beträgt auch 18
Die Summe der dritten Vertikalreihe: 7, 8, 3 beträgt ebenfalls 18

12. Zu errathen, welche von zwei Personen sich das eine oder das andere Häufchen von zwei verschiedenen Rechenpfennigen gewählt habe.

Man legt zwei vorher ins Geheim abgezählte Häufchen Rechenpfennige von einander abgesondert auf den Tisch. In das erste Häufchen hat man eine gleiche oder gerade Anzahl Rechenpfennige, z. B. 8 oder 10, oder 12, oder 14 u. dgl. gelegt; in das zweite Häufchen aber hat man eine ungleiche Anzahl Rechenpfennige abgezählt, wie z. B. 3, 5, 7, 9 u. dgl.

Hierauf fordert man zwei Personen, die wir durch A und B bezeichnen wollen, auf, daß sich jede von denselben einen von den beiden Häufchen zueignen, und die in ihrem gewählten Häufchen enthaltenen Rechenpfennige zählen und sich die Anzahl merken solle.

Jetzt wählt man selbst in Gedanken zwei Zahlen, wovon die eine eine gleiche Zahl, oder eine solche ist, die sich durch 2 in zwei gleiche Hälften theilen läßt, wovon aber die andere Zahl ungleich ist. Mit diesen beiden Zahlen läßt man von A und B die Zahl ihrer Rechenpfennige so multipliciren, daß man die Person B auffordert, die Anzahl der Rechenpfennige ihres gewählten Häufchens mit der selbst gewählten ungleichen Zahl zu multipliciren; der Person A aber läßt man die Anzahl der sich zugeeigneten Rechenpfennigen mit der geraden Zahl multipliciren. Die beiden, nach dieser Multiplication herauskommenden Produkte läßt man beide Personen im Stillen zusammen addiren, worauf man sie auf-

fordert, diese gemeinschaftliche Summe durch 2 in zwei gleiche Hälften zu theilen, ohne daß ein Rest bleibt.

Wenn sich diese Summe nicht ohne Bruch in zwei gleiche Hälften theilen läßt, so ist dieses der Beweis, daß A das Häufchen mit der gleichen Anzahl Rechenpfennige, B aber die ungleiche Anzahl Rechenpfennige habe. Läßt sich hingegen die gemeinschaftliche Summe in zwei gleiche Hälften theilen, so hat A die ungleiche, B aber die gleiche Anzahl der Rechenpfennige.

Wenn z. B. die Anzahl der Rechenpfennige in dem links liegenden ersten Häufchen 24, die des zweiten Häufchens aber 17 wäre, und die beiden Zahlen, die man selbst für die vorzunehmende Multiplication dieser beiden Größen im Stillen bestimmte, wären 8 und 3; wenn aber ferner die Person A sich die 24, B hingegen die 17 Rechenpfennige zugeeignet hätte, und man ließe B ihre Rechenpfennige durch 3, als die ungleiche Zahl von den beiden selbst bestimmten Zahlen, A hingegen durch 8 multipliciren, so würde die Addition der beiden Produkte 192 und 51, 243 betragen, welche Summe sich nicht in zwei gleiche Hälften theilen läßt; was dann zu erkennen gibt, daß A die gleiche, B aber die ungleiche Anzahl obiger Rechenpfennige habe. Die Rechnung stände also:

A.	B.
24 Rechenpfennige.	17 Rechenpfennige.
8 mal	3 mal
192	51
51 addirt	
243.	

Oder wenn in dem ersten Häufchen 24, in dem zweiten aber 19 Rechenpfennige lägen, die beiden im Stillen selbst gewählten Zahlen aber wären 6 und 7, A hätte sich nun die 19, B hingegen die 24 Rechenpfennige zugeeignet, so wäre die Rechnung diese:

A.	B.
19 Rechenpfennige.	24 Rechenpfennige.
6 mal	7 mal
114	168
168 addirt	
282.	

282. Diese Summe läßt sich durch zwei gleiche Hälften theilen, folglich muß A die ungleiche Anzahl Rechenpfennige, nämlich 19, B hingegen die 24 Rechenpfennige, als die gleiche Anzahl, haben.

13. Zu errathen, welche von drei Personen sich die eine oder die andere von drei verschiedenen Farbentafeln gewählt habe.

Hierzu macht man sich drei kleine viereckige Tafeln, worin man das erste Täfelchen mit rothem, das zweite mit gelbem, das dritte mit blauem Papier

überzieht, und wovon man das erste rothe Täfelchen durch den Buchstaben A sich in Gedanken bezeichnet. Eben so legt man dem zweiten, dem gelben Täfelchen, den Buchstaben E, so wie dem dritten oder blauen Täfelchen den Buchstaben J bei.

Ferner wählt man drei Personen für die Ausführung dieser Belustigung, wovon wir die erste durch C, die zweite durch D, die dritte aber durch E bezeichnen wollen.

Nun legt man 24 vorher schon abgezählte Rechenpfennige auf den Tisch, wovon man der Person C 1 Rechenpfennig, D 2 Rechenpfennige, E aber 3 Rechenpfennige gibt, so, daß noch 18 Rechenpfennige auf dem Tische übrig bleiben.

Nachdem man sich von dem Tische abwärts gekehrt hat, so, daß man das Folgende nicht beobachten kann, so fordert man die drei Personen auf, daß jede nach Belieben eines von den auf den Tisch gelegten drei Farbentäfelchen wählen und zu sich nehmen solle. Wenn dies geschehen ist, so ersucht man diejenige Person, welche das rothe Farbentäfelchen A zu sich nahm, daß sie von dem auf dem Tische liegenden Rechenpfennigen eben so viele hinwegnehme, als sie vorher empfing. Derjenigen Person, welche das durch E bezeichnete gelbe Täfelchen wählte, läßt man doppelt so viele Stücke von den auf dem Tische liegenden Rechenpfennigen hinwegnehmen, als man ihr anfangs einhändigte, so wie man endlich derjenigen Person, welche das durch J bezeichnete blaue Täfelchen für sich wählte, von den auf dem Tische

liegenden Rechenpfennigen 4 mal so viel Stücke hinwegnehmen läßt, als man ihr vorher zustellte.

Von den vorher auf den Tisch gelegten 18 Rechenpfennigen werden jetzt noch entweder nur 1, oder 2, oder 3, oder 5, oder 6, oder 7 Stück vorhanden seyn, deren Anzahl man schnell mit einem Blicke überschaut; indem man sich wieder nach dem Tische hinwendet. Die Anzahl dieser noch vorhandenen Rechenpfennige bestimmt dann sogleich die vorher getroffene Wahl der drei Farbentäfelchen, indem man die hier folgenden, sich genau einzuprägenden sechs Namen dabei zu Grunde legt, und auf die Reihenfolge der in dem einen oder dem andern enthaltenen Namen drei Buchstaben A, E, J, womit man die drei Farbentäfelchen bezeichnete, genau Acht hat. Diese sechs Namen sind folgende:

Abel,	Ali,	Emma,	Eli,	Ida,	Ignez,
1.	2.	3.	4.	5.	6.

Wenn nur ein Rechenpfennig noch auf dem Tische liegt, so gibt der mit 1 bezeichnete erste Name Abel, und die Reihenfolge der beiden Buchstaben A und E darin zu erkennen, daß die erste durch C bezeichnete Person das durch A bezeichnete rothe Farbentäfelchen, die zweite durch D bemerkte Person das durch E bezeichnete gelbe Zahlentäfelchen habe, woraus es sich ohne weiteres ergibt, daß die dritte Person das durch J bezeichnete blaue Farbentäfelchen haben müsse. Blieben etwa 5 Rechenpfennige auf dem Tische zurück, so gibt die Ordnung der beiden Buchstaben I und A in dem durch 5 bezeichneten fünften Namen Ida zu erkennen, daß die

erste Person C das durch 1 bezeichnete blaue Farbentäfelchen, die zweite Person D aber das durch A bezeichnete rothe Farbentäfelchen an sich genommen habe, woraus sich leicht erkennen läßt, daß die dritte Person das durch E bezeichnete gelbe Farbentäfelchen haben müsse.

14. Zu errathen, welche Person von dreien die eine oder die andere Anzahl von drei einzelnen Posten Rechenpfennigen gewählt habe.

Man legt sechs Rechenpfennige auf drei einzelne Stellen so auf den Tisch, daß auf den ersten Punkt A nur 1 Rechenpfennig zu liegen kommt, auf die zweite Stelle B legt man 2 Rechenpfennige, und auf die dritte Stelle C legt man 3 Rechenpfennige.

Hierauf wählt man drei Personen aus der Gesellschaft, wovon wir die erste durch X, die zweite durch Y, die dritte durch Z bemerkbar machen.

Man wendet sich nunmehr von dem Tische abwärts, und ersucht diese drei Personen, daß jede von ihnen sich von den auf dem Tische liegenden drei Posten Rechenpfennigen einen zueignen und hinwegnehmen, und damit auf folgende Art verfahren solle:

Man läßt nämlich der ersten Person X die Anzahl der an sich genommenen Rechenpfennige durch 2 multipliciren. Der zweiten Person Y läßt man ihre Rechenpfennige durch 9 multipliciren, und eben so läßt man auch der dritten Person Z ihre Rechennige durch 10 multipliciren. Die sämmtlichen drei Produkte läßt man zusammen addiren, und die kom-

mende Summe von 60 abziehen. Den Rest läßt man sich nennen, und diesen dividirt man für sich im Stillen durch 8; so bezeichnet der Quotient diejenige Anzahl Rechenpfennige, welche die erste Person X zu sich nahm, die unten übrig bleibende Zahl aber gibt diejenige Anzahl Rechenpfennige an, welche die zweite Person Y sich zueignete, woraus sich dann die Anzahl der von der dritten Person Z zu sich genommenen Rechenpfennige ohne Weiteres bestimmen läßt.

Angenommen, es habe sich die erste Person X den Posten C mit 3 Rechenpfennigen, die zweite Person Y den Posten A mit 1 Rechenpfennige, die dritte Person Z den Posten B mit 2 Rechenpfennigen gewählt, so multiplicirt die erste Person X ihre 3 Rechenpfennige durch 2, welches 6 gibt. Die zweite Person Y multiplicirt ihre 2 Rechenpfennige durch 9, so gibt dieses 18; die dritte Person Z multiplicirt aber ihren 1 Rechenpfennig durch 10, welches 10 beträgt. So sind diese drei Produkte folgende:

```
  6)
 18) welche zusammen addirt 34 betragen
 10)                        60
 ---
 34 diese 34 abgezogen von 60 34
                              --
                bleiben       26
```

Diese 26 läßt man sich nennen, und dividirt sie durch 8:

```
8) 26|3
   24|
   --
    2
```

so gibt der Quotient 3 zu erkennen, daß die erste Person X 3 Rechenpfennige habe, so wie der unten bleibende Rest 2 zu erkennen gibt, daß die zweite Person Y 2 Rechenpfennige an sich genommen habe, woraus sich sehr leicht erkennen läßt, daß die dritte Person Z nur 1 Rechenpfennig haben müsse.

15. Die drei verschiedenen Größen von drei Personen zu errathen.

Man läßt von drei Personen, die wir hier durch A, B, C bezeichnen, der ersten Person A so vielmal 4 Rechenpfennige nehmen, als ihr gefällig ist; wobei sie jedoch den andern beiden Personen B und C die Zahl leise zuflüstern muß, womit sie die 4 multiplicirte.

Alsdann läßt man die zweite Person B mit derselben Zahl der Rechenpfennige, womit A die 4 multiplicirte, im Stillen mit 7 multipliciren, und von der dritten Person C läßt man eben so mit derselben Zahl 13 multipliciren.

Wenn dieses geschehen ist, so fordert man die dritte Person C auf, von ihrer Zahl so viel an A und B abzugeben, als die Zahlen derselben betragen.

Hierauf läßt man von der zweiten Person von ihrer nunmehrigen Anzahl Rechenpfennige an A und C so viel abtragen, als die Zahl der Einen und der Andern beträgt

Endlich läßt man auch von der ersten Person A sowohl an B als auch an C so viel von ihrer Anzahl Rechenpfennige abgeben, als A und B bereits

haben; so werden sämmtliche drei Personen, ohne daß es die Eine von der Andern weiß, gleiche Größen haben.

Nun läßt man sich von Einer dieser drei Personen ihre Zahl leise nennen. Von dieser genannten Größe nimmt man die Hälfte, welche die Anzahl derjenigen Rechenpfennige bestimmt, welche A durch die Multiplication mit 4 erhielt, worauf sich die übrigen Größen mit leichter Mühe sehr schnell bestimmen lassen.

Z. B. es habe A sich 9 Rechenpfennige zugeeignet; damit 4 multiplicirt, kommen 36 A 9

4

36

Dem gemäß nimmt B 7mal 9 Rechenpf. B 63

C nimmt 13mal 9 Rechenpf. oder 117, C 117

Jetzt gibt C von seinen 117 Rechenpfennigen dem A so viel, als er schon hat, nämlich 36, so hat A . . . . 72 Stück

dem B gibt C auch so viel, als er schon hat, 63, so hat B . . . . 126 —

und C behält jetzt nur noch . . . . . 18 —

Hierauf gibt B von seinen 126 Rechenpfennigen dem A so viel, als er schon hat, nämlich 72, so hat A . . . . . . 144 —

dem C gibt B 18 Stück, so hat C jetzt 36 —

B behält also noch übrig . . . . 36 —

Endlich gibt auch A von seinen 144 Rechenpfennigen dem B so viel, als er jetzt hat, so erhält B im Ganzen . . . . 72 —

dem C gibt er auch 36 Rechenpfennige,
so hat C nunmehr . . . . 72 Stück
A aber behält jetzt, nachdem er 2mal 36
Stück von seinen Rechenpfennigen weggegeben hat, auch noch . . . . 72 —

Wenn man sich nun von C die Anzahl seiner jetzt besitzenden Rechenpfennige, nämlich 72 Stück, überreichen oder leise nennen läßt, und sie durch 2 dividirt, so ist diese Hälfte von 72, 36, so viel als A nach seiner ersten Multiplication der 4 erhielt. Da nun die 4 in 36 9mal enthalten ist, so muß auch A jene 4 durch 9 Rechenpfennige multiplicirt haben. Hieraus ergibt es sich auch, daß B 9mal 7 oder 63, und C 9mal 13, oder 117, nach jener Multiplication hatten.

16. Fünf verschiedene Zahlen zu berechnen, die Jemand gewählt und in eine Büchse gethan hat.

Hierzu bedient man sich 9 kleiner, rund geschnittener Scheiben von weißer Karte, und auf eine jede derselben schreibt man eine Zahl von den neun Zahlen 1 bis 9. Zu diesen 9 Zahlenscheiben hat man zwei kleine gleichgeformte runde blecherne oder pappene Büchsen, wovon man auf die eine ein I, auf die andere aber II zeichnet, in welche die 9 Zahlenblättchen bequem hineingelegt und durch den Deckel bedeckt werden können.

Diese beiden Büchsen nebst den 9 Zahlenscheiben übergibt man einer Person aus der Gesellschaft mit der Aufforderung, von den 9 Zahlenblättchen 5 nach

Belieben zu wählen, sie der Reihe nach auf den Tisch zu legen, die übrigen vier Zahlenblättchen aber bei Seite zu legen, mit den auf dem Tische liegenden fünf Zahlen aber nach der folgenden Anleitung zu verfahren und eine von den beiden Büchsen zu wählen, in welche sie dann die 9 Zahlenblättchen legen wolle.

Man wendet sich nunmehr von dem Tische abwärts, so, daß man das Folgende nicht beobachten kann, und fordert die Person auf, folgende Rechnung mit den fünf gewählten Zahlen anzustellen.

Die erste von den auf dem Tische liegenden gewählten fünf Zahlen wird auf einem Blatte Papier mit 2 multiplicirt, zu dem Produkte werden 5 addirt, die kommende Summe wird hierauf mit 5 multiplicirt, und zu diesem Produkte werden noch 10 addirt.

Zu dieser Summe läßt man noch die Zahl derjenigen Büchse, in welche die Person dann die 9 Zahlenblättchen verschließen will, addiren. Hat sie nämlich die mit I bezeichnete Büchse dazu bestimmt, so addirt sie nur 1 zu jener Summe, wenn sie aber die mit II bezeichnete Büchse dazu bestimmt hat, so addirt sie 2 dazu.

Wenn dieses geschehen ist, so läßt man die Summe mit 10 multipliciren, die zweite auf dem Tische liegende Zahl aber dazu addiren, die Summe wieder mit 10 multipliciren, und die dritte auf dem Tische liegende Zahl zu dem Produkte addiren. Diese Summe wird abermals durch 10 multiplicirt, zu dem dadurch

entstehenden Produkt wird die vierte auf dem Tische liegende Zahl addirt, worauf die kommende Summe ebenfalls mit 10 multiplizirt, zu dem kommenden Produkte aber die noch übrige fünfte Zahl auf dem Tische addirt wird. Zu dieser Summe läßt man noch 35 addiren, worauf die 9 Zahlenblättchen in die vorher bestimmte Büchse I oder II gethan werden. Die zum Facit jetzt kommende Summe läßt man sich nennen und zieht davon insgeheim die Zahl 350035 ab, so gibt der bleibende Rest nach der Reihenfolge der Ziffern desselben nicht allein die vorigen gewählten fünf Zahlen, sondern auch die Büchse zu erkennen, in welche die 9 Zahlenblättchen gethan wurden; indem nämlich die zweite Zahl des Facits die Nummer der Büchse I oder II bezeichnet, die übrigen Ziffern aber die Reihenfolge der fünf gewählten Zahlen angeben.

Gesetzt z. B. die Person habe die hier folgenden fünf Zahlen in der angegebenen Reihenfolge und die mit II bezeichnete Büchse gewählt: 9, 3, 7, 5, 4, so steht die Rechnung so:

9, 3, 7, 5, 4,

	9
multiplic. mit	2
	18
dazu addirt	5
	23
multiplic. mit	5
	115
dazu addirt	10
	125
die Zahl der Büchse II dazu add.	2
	127
multiplic. mit	10
	1270
dazu add. die obige zweite Zahl	3
	1273
multiplic. mit	10
	12730
dazu add. die obige dritte Zahl	7
	12737
multiplic. mit	10
	127370
dazu add. die obige vierte Zahl	5
	127375
multiplic. mit	10
	1273750
dazu add. die obige fünfte Zahl	4
	1273754
dazu werden noch addirt	35
	1273789

Diese Summe läßt man sich nennen, und zieht davon 350035 ab

1273789
350035
923754

So bezeichnet die erste Ziffer dieses Restes 9 die erste von den obigen gewählten Zahlen. Die zweite Ziffer, 2 bezeichnet die durch II bezeichnete gewählte Büchse. Die dritte Ziffer 3 bezeichnet die zweite oben gewählte Zahl, so wie die vierte Ziffer 7 obige dritte Zahl, die folgende fünfte Ziffer 5 die obige vierte Zahl, und endlich die sechste Ziffer 4 die fünfte Zahl von den vorher gewählten fünf Zahlen bemerkbar macht.

17. Unter vier und sechszig verschiedenen Thieren ein gewähltes zu errathen.

Hierzu macht man sich zwei viereckigte Tafeln von weißer Pappe, die man durch die darüber geschriebenen Zahlen I und II von einander unterscheidet. Jede dieser beiden Tafeln theilt man in acht gleiche Felder, die man durch die darüber gesetzten Zahlen 1 bis 8 bezeichnet, und in jedes dieser acht Felder schreibt man Paarweise folgende Namen von 64 verschiedenen Thieren in nachstehender Ordnung:

I. Tafel, auf welcher die Namen so stehen:

No. 1.		No. 2.		No. 3.		No. 4.	
Adler.	Bär.	Igel.	Drossel.	Löwe.	Pferd.	Elephant.	Hirsch.
Taube.	Hund.	Dohle.	Maus.	Lerche.	Stier.	Storch.	Eber.
Schaf.	Rabe.	Dachs.	Hahn.	Kukuk.	Falke.	Hyäne.	Elster.
Wolf.	Frosch.	Biber.	Katze.	Schwein.	Esel.	Krähe.	Eichhorn.
No. 5.		**No. 6.**		**No. 7.**		**No. 8.**	
Kranich.	Truthahn.	Gans.	Leopard.	Habicht.	Fasan.	Eule.	Sperling.
Rennthier.	Gemse.	Krokodill.	Casuar.	Hamster.	Schmetterl.	Nachtigall.	Rebhuhn.
Krebs.	Tiger.	Kameel.	Kolibri.	Fliege.	Käfer.	Ente.	Eidechse.
Luchs.	Laubfrosch.	Chamäleon.	Biene.	Eisbär.	Maulthier.	Zebra.	Mücke.

II. Tafel, auf welcher die Namen so geordnet sind:

No. 1.		No. 2.		No. 3.		No. 4.	
Igel.	Frosch.	Katze.	Wolf.	Drossel.	Rabe.	Dohle.	Schaf.
Krähe.	Schwein.	Hyäne.	Löwe.	Elster.	Esel.	Eichhorn.	Falke.
Kolibri.	Truthahn.	Casuar.	Gemse.	Kameel.	Rennthier.	Chamäleon.	Kranich.
Rebhuhn.	Hamster.	Sperling.	Fliege.	Nachtigall.	Schmetterl.	Ente.	Fasan.
No. 5.		**No. 6.**		**No. 7.**		**No. 8.**	
Maus.	Hund.	Dachs.	Taube.	Hahn.	Bär.	Biber.	Adler.
Elephant.	Kukuk.	Hirsch.	Stier.	Storch.	Lerche.	Eber.	Pferd.
Gans.	Laubfrosch.	Biene.	Luchs.	Eule.	Habicht.	Krokodill.	Krebs.
Zebra.	Eisbär.	Eule.	Habicht.	Eidechse.	Maulthier.	Mücke.	Käfer.

Man überreicht nunmehr einer Person aus der Gesellschaft die mit I bezeichnete erste Tafel, mit der Aufforderung, sich nach eigenem Belieben einen von den darauf genannten Gegenständen zu wählen und zu merken, sich aber auch zugleich die Nummer desjenigen Feldes zu merken, in welchem der gewählte Thiername steht.

Die Nummer dieses Feldes läßt man sich nennen, und zeigt nunmehr dieser Person die mit II bezeichnete Tafel, mit der Bitte, auch auf dieser Tafel den vorhin gewählten Thiernamen zu suchen, und die Nummer desjenigen Feldes zu nennen, worin jetzt der gewählte Thiername befindlich sey.

Wenn man diese Nummer erfahren hat, so darf man nur auf diesem dadurch bezeichneten Felde, oben bei dem ersten Namen rechts anfangen zu zählen, und so von der einen Linie des Feldes zu der folgenden fortfahren, von der Rechten zur Linken zu zählen, bis zu derjenigen Nummer, welche das Feld auf der ersten mit I bezeichneten Tafel nannte, worin der gewählte Thiername vorher stand.

Z. B. Es habe sich Jemand auf der ersten Tafel das Kameel in dem durch No. 6 bezeichneten sechsten Felde gemerkt, so steht dieser Name auf der zweiten Tafel in dem durch No. 3. bezeichneten dritten Felde. Jetzt fängt man bei dem ersten Namen rechts bei bem Raben an zu zählen, geht zu der Drossel hinüber und zählt 2, dann geht man mit der Zahl 3 zu dem Esel, und mit 4 zu der Elster, hierauf mit 5 zu dem Rennthiere über, wo dann die Zahl 6

auf das Kameel fällt, welches das anfangs gewählte und in dem sechsten Felde der ersten Tafel genannte Thier seyn muß.

18. Die doppelte Zahlenröhre.

Zu dieser arithmetischen Belustigung läßt man sich von starker Pappe oder von Holz eine mit weißem Papier überzogene Röhre verfertigen, die blos so hoch und so weit zu seyn braucht, daß die nachstehenden sechs und dreißig, in sechs Reihen vertheilten verschiedenen Zahlen in der folgenden Ordnung darauf geschrieben werden können.

.	.	.	.	.	.
11	22	13	24	25	26
83	6	100	27	97	32
111	74	42	56	123	67
8	117	2	54	36	19
49	12	87	15	9	120
110	1	88	10	70	90

Ueber jede von diesen sechs Zahlenreihen ist ein kleines Loch eingebohrt, in welches ein kleiner stählerner Stift gesteckt werden kann, wodurch dann diejenige Zahlenreihe bemerkbar gemacht wird, in welcher sich die gewählte Zahl befindet.

Von den sechs Zahlen, welche in der obersten Zahlenreihe stehen: 11, 22, 13, 24, 25, 26, dient durchgehends die rechts stehende Ziffer einer jeden von diesen Zahlen dazu, anzudeuten, die wievielste Reihe diejenige Reihe der Ordnung nach sey, worin die gewählte Zahl stehe; indem diese letzten Ziffern

die sechs Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 der Reihe nach bilden, worauf man wohl zu achten hat.

In diese erste Röhre paßt eine zweite darnach geformte ähnliche Röhre, deren weiße Oberfläche ebenfalls, so wie die vorige, in 36 Zahlenfelder abgetheilt ist, und welche aus der ersten Röhre kann heraus und wieder hineingeschoben werden.

Auf dieser zweiten Röhre sind aber die 36 verschiedenen Zahlen auf folgende Art geordnet:

.	.	.	.	.	.
11	83	111	8	49	110
22	6	74	117	12	1
13	100	42	2	87	88
21	27	56	54	15	10
25	97	123	36	9	70
26	32	67	19	120	90

Auch auf dieser zweiten Zahlenröhre befindet sich über einer jeden der sechs Zahlenreihen ein kleines Loch, in welches ebenfalls ein stählerner Stift eingesetzt werden kann.

Diese beiden Röhren übergibt man jetzt einer Person aus der Gesellschaft, mit der Bitte, sich auf der ersten äußern Röhre nach eigenem Gefallen eine von den darauf stehenden Zahlen zu wählen und zu merken, alsdann aber das stählerne Stiftchen in das Loch zu stecken, das sich oben über derjenigen vertikalen Reihe Zahlen befindet, in welcher ihre gewählte Zahl steht.

Wenn dies befolgt worden ist, so ersucht man die Person, ihre gewählte Zahl auch auf der zweiten

Zahlenröhre zu suchen und, so wie auf der ersten Röhre, das stählerne Stiftchen in das Loch über derjenigen Zahlenreihe, worin sich die gewählte Zahl befindet, zu stecken, alsdann aber diese zweite Röhre in die erstere hineinzuschieben.

Hierauf läßt man sich die beiden Röhren zurückgeben, wo man nunmehr blos auf die letzte Ziffer derjenigen obersten Zahl zu sehen braucht, welche oben in der Zahlenreihe steht, die das hineingesteckte Stiftchen bezeichnet, und angibt, die wievielste Zahl die gewählte Zahl in derjenigen Zahlenreihe auf der jetzt herausgeschobenen zweiten Röhre sey, über welcher das stählerne Stiftchen eingestochen ist.

Wenn z. B. Jemand auf der ersten Röhre sich die Zahl 15 gewählt hatte, die in der vierten vertikalen Reihe steht, deren oberste Zahl 24 ist, von welcher die rechts stehende 4 die vierte Reihe bezeichnet, wo in das darüber befindliche Loch der stählerne Stift gesteckt werden muß; so befindet sich die gewählte Zahl 15 auf der zweiten Röhre in der fünften Vertikalreihe, über welcher das Stiftchen in das dazu bestimmte Loch eingefügt wurde. In dieser Reihe muß die gewählte Zahl nunmehr die vierte Zahl von oben herunter seyn, wie die vorigen 4 von der 24 auf der ersten Röhre angibt, wo man nunmehr die gemerkte Zahl nennt.

Oder, wenn Jemand sich die Zahl 123 gemerkt hätte, die sich auf der ersten Röhre in der, durch das eingefügte Stiftchen bezeichneten fünften Zahlenreihe befindet, worin die oberste Zahl 25 ist; da deutet

also die rechts stehende 5 diese fünfte Reihe an, folglich muß dann die gewählte Zahl 123, die fünfte Zahl von oben herab in derjenigen Zahlenreihe auf der zweiten Röhre seyn, welche durch das oben hineingesteckte stählerne Stiftchen die Reihen Zahlen bemerkbar macht, worin die vorhin in Sinn genommene Zahl steht.

VI.

Karten-Kunststücke.

---

1. Die leichteste Art, um die von einer Person herausgezogene Karte zu rathen.

Man legt ein Kartenspiel auf den Tisch, das man vorher mischen kann, im Hinlegen aber merkt man sich die unterste Karte. Darauf läßt man Jemand ein Blatt aus dem Spiele ziehen, sich merken, und auf den Tisch legen, worauf man dann sogleich das ganze Kartenspiel setzt. Man läßt die Karte verschiedenemal abheben, sich dann das Spiel geben, durchbättert zum Schein, als ob man zählte, sucht aber eigentlich diejenige Karte, welche anfänglich die unterste von dem Spiel war, wobei dann die zunächst voranliegende diejenige ist, welche die andre Person herausgezogen hat. So einfach dieses Kunststück ist, so täuschend kann es werden, zumal wenn man es etwas schnell macht.

2. Ein Spiel Karten vor die Stirn zu halten, und die Blätter der Reihe nach zu nennen, wie man sie abzieht.

Man theilt das Spiel unvermerkt in zwei Theile, ohngefähr so, daß die Karten in der Mitte mit dem

Rücken zusammenliegen, nimmt das Spiel hinter sich auf den Rücken, bringt das Blatt, welches einem vor Augen gelegen, nach vorn zu, hält das Spiel vor die Stirn, und bekommt nun die Karte (die man auf jene Art vorher gesehen hatte), indem man sie abzieht. Indem dies geschieht, muß man das Blatt wieder bemerkt haben, welches einem vor Augen war, als man das Spiel von der Stirn weg und nach dem Rücken führte.

Mit diesem Blatte verfährt man auf dieselbe Art, indem man es nach vorn zu bringt, und so kann man das halbe Spiel Karten nennen; welches ziemlich täuschend ist, wenn es, so wie überhaupt bei den meisten Kartenkünsten, schnell gemacht wird.

3. Noch eine Art, die Karte zu errathen, die eine Person in Gedanken genommen hat.

Man nimmt ein Spiel von 21 Blättern, legt die Blätter der Reihe nach in drei verschiedene Häufchen, so, daß in jedes Häuflein 7 Blätter kommen, und fragt nun, in welchem von diesen drei Haufen das Blatt liegt, welches die Person in Gedanken genommen hat.

Dieses Häufchen legt man in die Mitte der beiden übrigen, indem man die Häufchen zusammen nimmt, und fängt auf dieselbe Art wieder an, die Blätter in drei Haufen zu legen; fragt ebenfalls wieder, in welchem Haufen gedachte Karte gelegen, und nimmt dieses Häuflein abermals in die Mitte. Auf dieselbe Art verfährt man auch zum drittenmal, und wenn

man nun das ganze Spiel zusammengenommen hat, so wird das 11te Blatt dasjenige seyn, welches die Person zuvor in Gedanken genommen hatte.

4. Daß eine Person die Karte, die man vorzeigt, nicht herausziehen könne.

Man legt die Könige und Damen über einander, schneidet zum Beispiel den Coeurkönig halb von einander, legt denselben oben auf, und da, wo er von einander geschnitten, hält man das Spiel Karten mit beiden Daumen zusammen, so, daß man nur den obersten Theil des Coeurkönigs, und den untersten Theil eines andern Königs oder einer Dame zu sehen bekommt Nun sagt man, die Person solle versuchen, ob sie den Coeurkönig herausziehen könne, sie müsse aber schnell und stark ziehen. Sie wird dann, in der Meynung, den Coeurkönig herauszuziehen, einen andern König oder eine Dame bekommen, und so kann man diesen Scherz drei bis viermal wiederholen, doch nicht zu oft, damit der Betrug nicht bemerkt werde.

5. Einige Häufchen mit der Karte zu machen und zu wissen, was für Blätter oben auf liegen.

Hierbei muß man zuerst sich die oberste Karte des Spiels bekannt machen, und dieselbe in Gedanken behalten; man macht dann einige Häufchen, und verspricht jede Karte des Haufens, die man abziehen werde, im Voraus zu bestimmen. Gesetzt, man hätte z. B. vier Haufen gemacht, wovon man die oberste

Karte des vierten Haufens kennte, wüßte, daß sie Ceurkönig wäre. Ehe man nun die Karte vom ersten Haufen abzieht, so sagt man, hier soll Coeurkönig seyn. Man besieht sie, läßt sie aber keinen andern von der Gesellschaft sehen, und nimmt sie stillschweigend in die linke Hand. Diese Karte sey nun z. B. Treff vier gewesen; so bestimmt man, ehe man die vom zweiten Haufen abzieht, daß dies Treff vier seyn soll; ist es nun z. B. Piquedame gewesen, so verfährt man auf gleiche Weise beim dritten Haufen, und wenn man gesehen hat, daß dies Coeurbube ist, so bestimmt man beim Abziehen des vierten Haufen (welches die zuerst gesehene Karte war) den Coeurbuben. Nun zeigt man alle vier Blätter vor, daß sie wirklich die vier vorher bestimmten Karten sind, als Coeurkönig, Treff vier, Piquedame und Coeurbube, welches vielen in der Gesellschaft auffallend seyn wird.

6. Neun Kartenblätter auf den Tisch zu legen, und dann drei noch so zu legen, daß man in jeder Reihe viere zählen kann.

Man legt neun Kartenblätter in drei Reihen, in jeder Reihe drei, dann gibt man einem von der Gesellschaft drei Kartenblätter, und bittet, dieselben so zu legen, daß man überall von beiden Seiten, sowohl zur Rechten als zur Linken, als auch von unten hinauf und von oben herunter, vier zählen könne, welches man aber nicht so leicht zuwege bringen wird. Die Sache besteht blos darin: man legt ein Blatt auf das erste in der obern Reihe, das andre auf das

mittelste Blatt in der mittlern, und das dritte auf das letzte Blatt in der untern Reihe, so können von allen Seiten überall vier gezählt werden.

7. Drei Personen, deren jede sich ein Kartenblatt gemerkt, dasselbe unbesehens zuzustellen.

Auf neun Kartenblätter schreibt man eine eigne Zahl, als 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Diese Blätter legt man gemischt und unbesehen auf den Tisch in drei Reihen, so, daß in jeder Reihe drei Blätter zu liegen kommen. Nun nimmt man die drei obersten Blätter, und läßt sie eine Person zur linken Hand besehen, sich eins davon wählen und im Gedächtnisse behalten, und legt sie alle drei wieder nieder. Eben so verfährt man mit der andern Reihe der drei Blätter bei der Person, die in der Mitte sitzt, und mit der dritten Reihe bei der dritten Person zur rechten Hand. Hierauf nimmt man die neun Blätter nach einander in dieser Ordnung:

1, 4, 7, 2, 5, 8, 3, 6, 9.

und legt sie so in die Hand, daß das neunte Blatt in die Hand oben zu liegen kommt. Hierauf legt man sie nochmals ordentlich auf folgende Weise nieder: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 in drei Reihen, und wiederholt dies noch zweimal, so, daß die Blätter insgesammt dreimal aufgehoben und dreimal niedergelegt wurden. Nach diesem ergreift man die drei obersten Blätter, läßt die Person zur linken Hand sie besehen, und fragt, ob das erwählte Blatt dar-

unter sey; bejaht sie solches, so gibt man ihr das Blatt, das zur rechten Hand liegt; verneint sie es aber, so fragt man die mittlere Person, ob ihr bemerktes Blatt darunter sey, und wenn dies ist, so gibt man ihr das mittlere. Endlich fragt man die dritte Person zur rechten Hand, ob ihr gewähltes Blatt sich darunter befinde? und wenn sie Ja sagt, so gibt man ihr das Blatt, das man zur linken Hand hat.

8. Unter dreißig Kartenblättern ein in Sinn genommenes Blatt zu errathen.

Man nimmt hierzu ein Spiel deutscher Karten von zwei und dreißig Blättern, legt davon zwei Blätter zurück und theilt die übrigen dreißig Blätter in drei Haufen, jeden zu zehn Blättern gerechnet. Hierauf läßt man Jemand freie Wahl, einen von diesen auf den Tisch gelegten drei Haufen hinwegzunehmen, ihn in der Hand zu durchblättern und sich ein beliebiges Blatt davon genau zu merken. Wenn dies geschehen ist, so läßt man sich den Haufen zurückgeben und legt ihn mit den andern beiden Haufen in einen einzigen Haufen zusammen, jedoch so, daß der Haufen, worin das in Sinn genommene Blatt liegt, zwischen die beiden anderen Haufen in der Hand zu liegen kommt.

Nunmehr blättert man die in der Hand haltenden dreißig Blätter in drei Haufen der Reihe nach wieder auf den Tisch hin, wobei man die vorige Person auffordert, genau Acht zu haben, in welchem Haufen

das von ihr gewählte Blatt zu liegen komme. Man läßt sich diesen Haufen nennen, legt ihn wie vorher in der Hand zwischen die beiden anderen Haufen, und legt die sämmtlichen Blätter abermals der Reihe nach in drei Haufen auf den Tisch, wobei man sich wieder den Haufen nennen läßt, in welchem das in Sinn genommene Blatt sich befindet, wo dann in diesem Haufen jedesmal das fünfte Blatt dasjenige ist, welches vorher die Person sich gemerkt hat, und welches man ihr jetzt sehr leicht nennen kann.

9. Ein aus einer ganzen deutschen Karte gezogenes Blatt leicht zu finden.

Zu dieser Belustigung muß man vorher insgeheim die sämmtlichen zwei und dreißig Blätter eines deutschen Kartenspieles gleichmäßig in aufrecht gekehrter Richtung legen, so, daß keine der Figuren umgekehrt mit dem Kopfe oder dem obern Theile nach unten hin gerichtet sey, weshalb man auch hierzu eine deutsche Karte nehmen muß. Man mischt das Spiel einige Male in der Hand, ohne jedoch die Karten aus der angegebenen Richtung zu bringen, blättert sie in der Hand fächerartig aus und läßt einer Person ein Blatt ziehen, dieses besehen und genau merken, worauf man sie ersucht, es wieder in das Spiel zu stecken; während dieser Zeit dreht man das Spiel schnell und unbemerkt in der Hand um, so, daß die vorher aufwärts gekehrten Figuren nunmehr unterwärts gerichtet sind, wo man dann das hineingesteckte gewählte Blatt an seiner ausgezeichneten Richtung

sehr bald erkennen wird, wenn man das Spiel in den Händen schnell für sich durchblättert, und es als das einzige Blatt erkennt, dessen Figur anders gekehrt ist, als die übrigen Blätter. Hierbei hat man blos darauf Acht zu geben, ob auch die Person das aus dem Spiele gezogene Blatt in derselben Richtung, in welcher sie es aus dem Spiele herauszog, wieder in das Spiel stecke, oder ob sie etwa das Blatt vorher in der Hand anders drehe. In dem letzteren Falle müßte man nach der gemachten Bemerkung auch das Spiel Karten in der Hand wieder drehen, so, daß das hineingesteckte Blatt sich durch eine andere auszeichnende Richtung von den übrigen Kartenblättern unterscheide.

10. Die Reihenfolge der sämmtlichen Blätter eines Kartenspieles zu nennen.

Auch hierzu ist ein Spiel deutscher Karten von 32 Blättern nöthig, wovon man die Blätter nach ihren vier Farben in 4 besondere Theile abgesondert. Ferner ist es nöthig, sich die folgende Formel genau einzuprägen: „Der Wachtmeister sprach zum Reiter: hab' Acht auf die Neune! wenn sich Zweie schlagen und die Sieben streiten, so berichtet es der König dem Kaiser.“

Hierbei ist zu bemerken, daß der jedesmal genannte Wachtmeister in jeder Farbe die Zehn, der Reiter aber jedesmal den Ober bezeichnet, so wie die genannten Acht, Neun und Sieben in jeder Farbe die Achte, Neun und Sieben, die

Zwei aber jedesmal den Unter andeute. Der genannte König hingegen bezeichnet auch in jeder Farbe den König, und der Kaiser deutet jedesmal das Daus (Aß) an.

Nach obiger Formel werden nunmehr vorher die sämmtlichen 32 Blätter der Karte der Reihe nach nach ihren Farben abgesondert, geordnet und in 4 Reihen auf dem Tische ausgebreitet, wie das hier folgende Schema zeigt:

Erste Reihe. Rothe Farbe oder Herz.

1.	26.	19.	12.	5.	30.
Zehen.	Ober.	Acht.	Neun.	Unter.	Sieben.
		23.	16.		
		König.	Daus.		

Zweite Reihe. Grüne Farbe.

9.	2.	27.	20.	13.	6.
Zehen.	Ober.	Acht.	Neun.	Unter.	Sieben.
		31.	24.		
		König.	Daus.		

Dritte Reihe. Schellen.

17.	10.	3.	28.	21.	14.
Zehen.	Ober.	Acht.	Neun.	Unter.	Sieben.
		7.	32.		
		König.	Daus.		

Vierte Reihe. Eicheln.

25.	18.	11.	4.	29.	22.
Zehen.	Ober.	Acht.	Neun.	Unter.	Sieben.
		15.	8.		
		König.	Daus.		

Nunmehr hebt man diese Blätter nach der obigen Formel von dem Tische auf und vereinigt sie in der Hand zu einem ganzen Häufchen. Man spricht nämlich in Gedanken zu sich: der Wachtmeister, und hebt dabei das erste Blatt der ersten Reihe, nämlich die dadurch bezeichnete rothe Zehn, auf; dann spricht man leise weiter zu sich: sprach zum Reiter, und hebt dabei in der zweiten Reihe das zweite Blatt, den diesen Reiter bedeutenden grünen Ober, auf, und legt ihn in die linke Hand über die rothe Zehn. Auf diese Art fährt man mit der genannten Formel fort, und hebt das dritte Blatt in der dritten Reihe, die Achte von Schellen und die Neune von Eicheln auf bei den Worten: hab' Acht auf die Neune, worauf man wieder zu der obersten Reihe der rothen Farbe zurückkehrt, und bei den folgenden Worten obiger Formel: wenn sich Zwei schlagen und die Sieben streiten, so berichtet es der König dem Kaiser, erst den rothen Unter, dann in der zweiten Reihe die grüne Sieben, hierauf in der dritten Reihe den König von Schellen, und endlich in der vierten Reihe das Daus von Eicheln aufhebt, und sie der Reihe nach auf die schon in der linken Hand befindlichen Blätter legt.

Hierauf beginnt man die vorige Formel auf's neue und fängt mit der zweiten Reihe mit den Blättern von Grün, und zwar mit dem ersten Blatte der Zehn an, worauf man zu dem Schellen-Ober, der Eichel-Achte, dann auf die rothe Neune u. s. w. übergeht, wie es die über den Blättern in dem obi-

gen Schema stehenden Ziffern andeuten, und so fährt man mit den sämmtlichen vier Farben fort, bis alle zwei und dreißig Blätter auf oben genannte Art geordnet in der linken Hand sind.

Hierauf nimmt man die ersten vier Blätter, nämlich die rothe Zehn, den grünen Ober, die Schellen Achte und die Eichel Neune von diesem Satze hinweg und behält sie in der Hand, um sich dann in der Folgereihe der Farben nicht zu irren, die übrigen acht und zwanzig Blätter aber übergibt man einer Person aus der Gesellschaft mit dem Ersuchen, diese Blätter einzeln der Reihe nach von oben herab hinwegzuziehen, zu besehen und sie auf den Tisch zu legen, wie man sie namhaft machen werde.

Es ist auf diese Art sehr leicht, die sämmtlichen Blätter, so wie sie auf einander folgen, zu bestimmen, da man nur immer die obige Formel im Gedächtniß behalten und die Reihenfolge der Farben nach den in der Hand zurückbehaltenen und fächerartig ausgeblätterten vier Blättern bemerken darf. Da man nämlich schon die ersten vier Blätter in der Hand hat, so muß nunmehr nach der genannten Formel: wenn sich Zwei (der Unter) schlagen, und die Sieben streiten u. s. w. der rothe Unter, und auf diesen die grüne Sieben folgen, worauf dann eben nach jener Formel: so berichtet es der König dem Kaiser (das Daus), der König von Schellen und das Daus von Eicheln folgen müssen. Hierauf fängt man wieder bei dem zweiten Blatte von den vier in der Hand haltenden Blättern, dem grü-

nen Ober, an, und nennt nunmehr die folgenden acht Blätter nach der genannten Formel: die grüne Zehn, den Schellen Ober, die Eichel Achte, die rothe Neune, den grünen Unter, die Schellen Sieben, den Eichel König und das rothe Daus, und so fährt man weiter fort, bis die sämmtlichen Blätter genannt worden sind.

11. Ein gezogenes Blatt sehr leicht in dem Spiele zu finden.

Man überreicht ein Spiel deutscher oder französischer Karten einer Person aus der Gesellschaft zum Mischen; indem man es aber wieder zurücknimmt, übersieht man schnell durch eine kleine Biegung der Hand unbemerkt mit einem flüchtigen Blicke das unterste Blatt des Spieles, das man genau merkt, was auch bei verschiedenen andern der folgenden Kartenkunststücke angewendet werden kann. Nachdem man die oberen Blätter noch ein Paar Male durch einander gemischt hat, ohne das unterste Blatt von seiner Stelle zu bringen, so blättert man das Spiel in der Hand aus, und läßt von einem der Zuschauer nach Belieben ein Blatt ziehen, besehen und es seinen Nachbarn zeigen, alsdann aber auf den Tisch legen. Auf dieses Blatt setzt man nunmehr die übrigen Blätter mit dem unten liegenden gemerkten Blatte, dann hebt man das Spiel einige Male ab, ohne jedoch denjenigen Theil abzusondern, in welchem das gezogene Blatt mit dem darüber liegenden gemerkten Blatte sich befindet. So wird man das vorhin gezogene Blatt sehr leicht finden und nennen

können, wenn man das Spiel in der Hand durchblättert und genau auf dasjenige Blatt achtet, das man sich vorher als das unterste Blatt des Spieles merkte, da das von dem Zuschauer aus dem Spiele gezogene und wieder hineingesteckte Blatt unmittelbar auf das sich vorher gemerkte unterste Blatt folgt.

Sollte man vielleicht gerade das unten liegende sich gemerkte Blatt ziehen, so würde man noch leichter und schneller dasselbe namhaft machen können, ohne erst noch die Karten zu durchblättern, da man es schon vorher kennt. Nach einiger Uebung kann man es auch leicht dahin bringen, daß der Zuschauer gerade dieses sich gemerkte Blatt unwillkührlich ziehen muß; indem man ihm dasselbe unter dem Spiele mit der Fingerspitze des Zeigefingers leise in die Hand schiebt, wenn man ihm das Spiel fächerartig hinhält, und er die Hand darnach ausstreckt, um ein Blatt zu ziehen, was man dann die gezwungener Weise gewählte Karte nennt.

12. Ein gezogenes, besehenes und wieder in das Spiel gestecktes Blatt an einem beliebigen Orte in dem Zimmer zu finden.

Zu dieser Belustigung so wie zu verschiedenen andern ähnlichen, sehr überraschenden Belustigungen läßt man sich in der Kartenfabrik einige Spiele Karten besorgen, wovon jedes besondere Spiel nur aus lauter gleichen Blättern besteht, z. B. aus lauter Coeur-Aß oder Sieben, oder Königen, oder aus lauter Piquedamen oder Zweien, oder Fünfen, oder aus

lauter Careau-Buben, oder dergleichen Dreien oder Vieren u. dgl.

Von einem solchen Spiele einander gleicher Blätter steckt man nun vorher einige Blätter insgeheim an verschiedene Orte in dem Zimmer, z. B. das eine hinter den Spiegel, ein Zweites unter den Teppich eines Tisches, ein Drittes unter einen Leuchter, ein Viertes in ein dort liegendes Buch oder in ein Kästchen u. dgl. Hierbei hat man nur darauf zu achten, daß man das nämliche Blatt, das man an verschiedenen Orten in dem Zimmer verborgen hat, auch in dem Spiele Karten, aus welchem man ein Blatt ziehen lassen will, zu unterst unter das Spiel bringe.

Dem zufolge sondert man vorher dieses Blatt insgeheim von den übrigen Karten des Spieles ab, und schiebt es einstweilen in den Aermel des Kleides, während man das Spiel Karten der Gesellschaft zum Mischen überreicht. Indem man sich hierauf das Spiel wieder einhändigen läßt, zieht man insgeheim das in den Aermel versteckte Blatt aus demselben in dem Augenblicke schnell und unbemerkt hervor, wo man das Spiel in die Hand legt, um es auf das vorher in dem Aermel versteckte Blatt zu setzen. Nachdem man die obern Blätter dieses Spiels noch einige Male durcheinander gestoßen und gemischt hat, ohne das unten liegende letzte Blatt von seinem Platze zu verrücken, so hält man das ganze Spiel der Gesellschaft hin, läßt ihr das unterste letzte Blatt besehen nnd merken, und dann das ganze Spiel durcheinander mischen.

Nunmehr läßt man der Gesellschaft die Wahl, einen Ort in dem Zimmer zu bestimmen, wo sich das besehene Blatt befinden soll, indem man ihr diejenigen Orte nennt, wo man vorher die sechs oder mehr gleichen Blätter verborgen hat, um einen davon zu wählen. Während die Gesellschaft das Blatt an dem genannten Orte aufsucht und sich damit beschäftigt, kann es nicht schwer fallen, das vorige Spiel Karten schnell zu durchblättern und das besehene Blatt daraus hinwegzunehmen und es einstweilen in dem Rockärmel zu verbergen, um alsdann das Spiel der Gesellschaft zum Durchblättern zu überlassen und sie zu überzeugen, daß wirklich das vorige besehene Blatt aus dem Spiele verschwunden und an den gewählten Platz des Zimmers gewandert sey.

13. Ein besehenes und wieder in das Spiel gemischtes Kartenblatt aus der Tasche eines Zuschauers herauszufinden.

Hierzu läßt man sich ein Spiel französischer Karten von dem Kartenmacher, bis auf zwei davon abgesonderte Blätter, zu beiden Seiten und oben und unten an den Rändern ein wenig beschneiden, so, daß dann das eine von den vorher abgesonderten beiden Blättern zwar eben so lang, als die übrigen Blätter, aber etwa einen mäßigen Strohhalm breiter als diese, das zweite Blatt aber, zwar eben so breit als die übrigen Blätter, aber um einen mäßigen Strohhalm länger als diese sey. Wenn man nunmehr das Spiel Karten entweder nach der Breite oder nach der Länge der Karten abhebt, so wird man

es leicht an der hervorstehenden breiten oder an der langen Karte abheben und dieses unten liegende Blatt kennen. — Das ist es, was schon früher breite Karte und lange Karte genannt wurde.

Man überreicht dieses Spiel der Gesellschaft zum Mischen, läßt es sich dann zurückgeben, und hebt es bei der breiten Karte ab, hält den abgehobenen Theil des Spieles der Gesellschaft hin, um sich das unten liegende Blatt (die breite Karte) zu besehen und zu merken, worauf man diesen Theil der Karten wieder auf die übrigen setzt, sie zu einem ganzen Haufen vereinigt und das Spiel nach Belieben mischen läßt.

Jetzt erbittet man sich von einem der Anwesenden die Erlaubniß, das Spiel in seine Tasche stecken und das Blatt in demselben heraussuchen zu dürfen. Indem dies geschieht und man in die Rocktasche des Zuschauers greift und darin die Karten recht gleich in der Hand an den Seitenrändern zusammendrückt, so wird man leicht die hervorstehende breite Karte fühlen und sie aus der Tasche hervorziehen können.

14. Eine aus dem Spiele gezogene, besehene und wieder hineingemischte Karte in einer beliebigen Zahl in dem Spiele zu finden.

Man läßt ein Spiel französischer Karten mischen, wovon man aber ein Blatt, das man kennt, zurückbehalten hat. Indem man sich das gemischte Spiel wieder einhändigen läßt, setzt man es auf das in der linken Hand verborgene Blatt, so, daß dieses sich gemerkte Blatt das unterste des Spieles werde.

Man hebt das Spiel empor, läßt den Anwesenden das letzte Blatt betrachten und genau merken, worauf man die Karten wieder in die linke Hand legt, dabei das gemerkte unterste Blatt schnell und unbemerkt in den Rockärmel zurückschiebt, und hierauf die übrigen Karten mischt, auch sie von der Gesellschaft selbst noch mischen läßt.

Wenn man sich hierauf das gemischte Spiel Karten zurückgeben läßt und es in die linke Hand legt, schiebt man auch zugleich das bis dahin in den Aermel verborgene bekannte Blatt unbemerkt etwas hervor, um das Spiel darauf zu setzen.

Hierauf fordert man einen von den Zuschauern auf, zu bestimmen, das wievielste Blatt das vorhin besehene, in der Karte von unten herauf gezählt, seyn soll, und nunmehr zieht man langsam einzeln so viel Blätter unten von dem Spiele hinweg, als die genannte Zahl bis zu der bestimmten Zahl beträgt, und legt sie der Reihe nach offen auf den Tisch. Indem man aber das letzte Blatt der bestimmten Zahl hinwegnehmen soll, schiebt man mit dem Zeigefinger das bis dahin noch etwas zurückgeschobene bekannte Blatt unten weiter vor, wo man nunmehr auf diese Art der Gesellschaft selbst das letzte Blatt der bestimmten Zahl, als das vorhin besehene und wieder in das Spiel gemischte Blatt, hervorziehen lassen kann.

15. Eine als unrichtig errathene, gezogene Karte in das rechte Blatt zu verwandeln.

Man lasse aus einem Spiele Karten ein beliebiges Blatt ziehen, es besehen und auf den Tisch legen, auf welches man hierauf das übrige Spiel Karten setzt, wovon man mit einem schnellen Blicke das unterste Blatt sich bekannt gemacht hat, wie bei der vorigen Belustigung, so, daß das gezogene und gemerkte Blatt unmittelbar nach dem unten gelegenen Blatte des Haufens folgt. Man hebt das Spiel einige Male ab, ohne jedoch dabei die beiden erwähnten auf einander liegenden Blätter von einander zu trennen, und wenn man hierauf das Spiel durchblättert, so wird man das vorhin gezogene Blatt sehr leicht erkennen, sobald man nur das vorhin unten gelegene und sich gemerkte Blatt in dem Haufen gefunden hat, da jenes zu errathende Blatt unmittelbar vor diesem sich gemerkten Blatte liegen muß.

Nunmehr nimmt man das erkannte, vorhin von der Gesellschaft gezogene und besehene Blatt hinweg; indem dieses aber geschieht, nimmt man auch zugleich das davor liegende fremde Blatt schnell mit hinweg, und zwar so, daß beide über einander liegende Blätter nicht von einander zu unterscheiden sind, sondern sie ein einziges Blatt zu seyn scheinen. Man hält es der Gesellschaft entgegen und fragt, ob dieses das vorhin gezogene Blatt sey, was man natürlicherweise verneinen wird, weil das rechte Blatt von dem darüber liegenden mit hinweggenommenen Blatte verdeckt wird. Man legt nun die beiden für ein ein=

ziges Blatt gehaltenen Blätter auf das Spiel, zieht dann einzeln noch zwei Blätter aus dem Spiele, die man der Gesellschaft mit der Frage zeigt, ob das eine oder das andere von diesen Blättern das rechte Blatt sey, was nothwendig abermals verneint werden muß, worauf man auch diese beiden Blätter einzeln zu den vorigen Blättern oben auf das Spiel legt.

Alsdann haucht man über das in der Hand gehaltene Spiel Karten hin, und ersucht Einen der Anwesenden, die obersten drei Blätter einzeln hinwegzunehmen und auf den Tisch zu legen, wo man dann nunmehr mit Erstaunen das rechte Blatt unter diesen drei Blättern erkennen wird, das vorher nicht darunter war.

16. Vier an verschiedenen Stellen in das Spiel gesteckte Kartenblätter schnell zusammenzubringen.

Man suche die vier Könige oder vier andere gleiche Blätter in einem ganzen Spiele Karten zusammen und lege sie der Reihe nach offen auf den Tisch hin. Indem man aber das Spiel hierzu in der Hand durchblättert, um die vier Könige herauszusuchen, schiebe man behende die letzten unten liegenden drei Kartenblätter, gleichviel was für Blätter es seyn mögen, zurück in den Rockärmel. Nunmehr legt man die übrigen Blätter des Spieles in einen Haufen zusammen, den man umkehrt und in der linken Hand behält, so, daß die gemalte Seite der Figuren nach unten hingekehrt ist. Hierauf nimmt man

einzeln die auf dem Tische gelegten vier Könige mit der rechten Hand auf, zeigt jeden einzeln den Zuschauern, und legt so einen jeden einzeln unter das in der linken Hand gehaltene Spiel, so, daß diese 4 Könige jetzt die vier letzten Blätter des ganzen Spieles sind. Indem man aber den vierten König über die schon unten hingelegten 3 Könige legt, so zieht man schnell und unbemerkbar die aus dem Rockärmel ein wenig hervorgeschobenen drei anderen Blätter über diese unten liegenden 4 Könige, so, daß sie von jenen 3 Blättern bedeckt werden.

Wenn dies geschehen ist, so zieht man das unterste Blatt, ohne es von den Zuschauern besehen zu lassen, umgekehrt unter dem Spiele hervor und steckt es an einem beliebigen Orte in das Spiel. Alsdann zieht man das zweite unten liegende Blatt hervor und steckt dieses an einen zweiten Ort in dem ganzen Spiele; und eben so verfährt man auch mit dem dritten unten liegenden Blatte, so, daß die vorhin abgesonderten drei verschiedenen Fehlblätter an drei verschiedenen Orten in das Spiel vertheilt sind, wovon jedoch die Zuschauer nicht anders glauben können, als daß diese Blätter drei Könige von den vor ihren Augen unter das Spiel gelegten 4 Königen seyn müssen, die aber noch immer unzertrennt beisammen liegen.

Man setzt nunmehr das ganze Spiel Karten auf den Tisch, bittet einen von den Zuschauern, dasselbe wie gewöhnlich einmal abzuheben, und den unteren Theil der Karten auf den abgehobenen Theil der-

selben zu legen, dann aber die sämmtlichen Blätter des Spieles einzeln nach einander offen auf den Tisch hin zu legen, wo die Gesellschaft mit Erstaunen die vorher scheinbar von einander getrennten vier Könige unzertrennt bei einander liegend finden wird.

17. Die obersten Blätter von verschiedenen Häufchen Karten anzuzeigen.

Das Spiel französischer Karten wird einer Person aus der Gesellschaft mit der Bitte übergeben, es wohl durch einander zu mischen, worauf man es wieder zurücknimmt und es auf den Tisch hinlegt. Man ersucht hierauf einen der Zuschauer, zu bestimmen, wie viel man Häufchen von dem Spiele machen soll. Indem man nun die Karte hierzu abhebt, hebt man sie bei der oben in der sechsten Belustigung erwähnten breiten Karte ab, die man kennt, und bringt diese als erste Karte des Spieles oben hin auf den ersten Haufen, worauf man die übrigen verlangten Haufen abhebt und sie der Reihe nach auf den Tisch hinlegt.

Jetzt nennt man die Figur der auf dem ersten Haufen oben auf liegenden breiten Karte, zieht von dem letzten Haufen das oben auf liegende Blatt, als das eben genannte, ohne es jedoch der Gesellschaft zu zeigen, hinweg, und legt es in die linke Hand. Alsdann nennt man die Figur des eben hinweggenommenen Blattes, und nimmt von dem vorletzten Haufen das oberste Blatt, als die eben namhaft gemachte Karte, hinweg, die man aber schon in

der linken Hand hat. Auf gleiche Weise verfährt man auch mit den übrigen Kartenhäufchen, indem man jedesmal das zuletzt von einem Haufen hinweggenommene Blatt nennt, wenn man das oberste Blatt von dem folgenden Häufchen hinwegnimmt. So fährt man fort, bis man zu dem letzten noch übrigen ersten Häufchen kommt, auf welchem die gleich Anfangs zuerst genannte breite Karte oben auf liegt, und indem man das von dem vorhergehenden Haufen hinweggenommene Blatt nennt, nimmt man diese breite Karte hinweg, und fügt sie zu den übrigen schon hinweggenommenen und in der linken Hand vereinigten Blättern.

Jetzt legt man die sämmtlichen von den verschiedenen Häufchen hinweggenommenen Blätter der Reihe nach offen auf den Tisch hin, wo dann die Zuschauer mit großer Ueberraschung wirklich die nämlichen Blätter erblicken werden, die man ihnen vorher in den unbesehen hinweggenommenen Blättern nannte.

Bei einer etwaigen Wiederholung dieser Belustigung kann man das Spiel, anstatt es, wie vorher nach der Breite bei der *breiten* Karte abzuheben, jetzt der Länge nach bei der *langen* Karte abheben, und wie vorher verfahren.

18. Ein aus dem Spiele gezogenes und wieder eingemischtes Kartenblatt in einem durch Würfel bestimmten Kartenhäufchen und in der eben so bestimmten Zahl der Blätter desselben finden zu lassen.

Man überreicht der Gesellschaft offen ein vollständiges Spiel französischer Karten, um es zu mischen.

Nach geschehener Mischung läßt man es sich zurückgeben; indem man sich aber nach einem Seitentische hinwendet, um dort drei gewöhnliche Würfel herbeizuholen, verwechselt man schnell und unbemerkbar dieses Spiel Karten mit einem anderen, bis dahin in dem Rockärmel versteckt gehaltenen Spiele, das aus lauter gleichen Blättern besteht, um es statt des vorigen vollständigen Spieles auf den Tisch zu legen.

Aus diesem Spiele, einander völlig gleicher Karten, läßt man von Einem der Zuschauer ein Blatt nach Belieben ziehen, es besehen, den übrigen Zuschauern zeigen, und es dann wieder in das Spiel stecken, das man noch einige Male mischt und dann auf den Tisch legt.

Um die Zuschauer zu überzeugen, daß die herbeigebrachten drei Würfel nicht etwa künstlich zubereitet sind, und kein Betrug dabei obwalte, läßt man sie einige Würfe damit thun, und die jedesmal verschiedenen Augen eines jeden Wurfes beobachten, worauf man 3 Personen von ihnen, jeder einen dieser drei Würfel übergibt.

Nunmehr läßt man die erste dieser 3 Personen mit dem ihr überlassenen Würfel einen Wurf thun, und nach den Augen dieses Wurfes hebt man das Spiel Karten zu so vielen Häufchen ab, als die Augen des geschehenen Wurfes bestimmen. Der zweiten Person läßt man nunmehr mit ihrem Würfel ebenfalls einen Wurf thun, dessen Augen denjenigen Haufen Karten bestimmen, in welchen sich das vorhin gezogene Blatt befinden soll. Träfe es sich vielleicht,

daß die Anzahl der Augen dieses Wurfes vielleicht größer wäre, als die Augen des vorigen Wurfes, wodurch die Anzahl der Kartenhäufchen bestimmt wurde, so läßt man von der ersteren Person mit ihrem Würfel noch einen Wurf thun, um nach den Augen dieses Wurfes die vorige Anzahl der Häufchen zu vergrößern.

Eben so läßt man nun auch der dritten Person mit ihrem Würfel einen Wurf thun, dessen Augen anzeigen, das wievielste Blatt das vorhin gezogene, in dem vorher durch den Würfel der zweiten Person bestimmten Kartenhäufchen seyn solle. Nach der Anzahl der Augen dieses dritten Wurfes zieht man nunmehr von dem bestimmten Häufchen so viele Blätter von oben einzeln und ohne sie zu besehen oder besehen zu lassen, hinweg, als der geschehene Wurf bestimmt, und mit Verwunderung wird die Gesellschaft alsdann in dem zuletzt hinweggenommenen und offen auf den Tisch gelegten Blatte wirklich die vorhin gezogene Karte erblicken.

19. Zwölf Kartenblätter auf eine solche Art in drei Reihen zu legen, daß man von allen Seiten vier zählen kann.

Man legt von zwölf Kartenblättern neun Stück in drei Reihen neben einander auf den Tisch, so, daß jede Reihe aus drei Blättern besteht, und übergibt einem Zuschauer die übrigen drei Blätter mit der Aufforderung, sie so in die drei Reihen zu vertheilen, daß man von allen Seiten, sowohl rechts und links der Breite nach, als auch der Länge nach

herunter und von unten hinauf in jeder dieser drei Reihen vier Blätter zählen könne.

So leicht auch dieses an sich zu bewerkstelligen ist, so schwierig wird es für den Unkundigen seyn. Um der Aufgabe zu genügen, lege man von den drei übrigen Blättern das eine Blatt auf das erste Blatt der obersten Reihe von drei Blättern; das zweite Blatt lege man auf das mittelste Blatt der zweiten Reihe Karten, und das dritte Blatt lege man auf das letzte Blatt der dritten Reihe von drei Karten.

20. Ein Spiel Karten in verschiedene Häufchen abzuheben und es von den Zuschauern bestimmen zu lassen, ob die untersten Blätter Bilder seyn sollen oder nicht.

Zu dieser Belustigung nimmt man ein vollständiges Spiel französischer Karten, aus welchem man die Bilder oder die Könige, Damen und Buben der vier Farben an den beiden Rändern oben und unten gleichmäßig ein wenig verschneidet, so daß diese 12 gemalten Blätter etwa einen mäßigen Strohhalm breit kürzer sind, als die übrigen ungemalten Blätter, die Asse, Zweien, Dreien u. s. w. der vier Farben. Eben so beschneidet man auch gleichmäßig die sämmtlichen ungemalten Blätter, aber nur zu beiden Seiten, so, daß die gemalten Blätter um einen Strohhalm breit breiter als die ungemalten Blätter, diese aber um eben so viel länger sind, als die Bilder der Karte. Je nachdem man nun dieses Spiel Karten nach der Breite der Blätter oder nach der Länge

derselben abhebt, so kann man nach Belieben die Bilder, oder die ungemalten Blätter abheben.

Das so zubereitete Spiel Karten wird einige Male durch einander gemischt und auf den Tisch hingelegt, worauf man es der Gesellschaft überläßt, nach eigenem Gefallen zu bestimmen, wie viele Häufchen man davon abheben und der Reihe nach auf den Tisch hinlegen soll, und ob die untersten Blätter dieser Häufchen gemalte oder ungemalte seyn sollen, was auf die angegebene Art sehr leicht zu bewerkstelligen ist. Hierbei muß man jedoch mit dem Abheben sich der Geschwindigkeit befleißigen, um die Art und Weise, wie diese Belustigung ausgeführt werde, desto besser zu verschleiern und das Wunderbare derselben zu erhöhen.

21. Zwei gewählte Karten blindlings in dem bestimmten Häufchen Karten finden zu lassen.

Hierzu wählt man das bei der obigen sechsten Belustigung erwähnte Spiel Karten, worin sich eine lange und eine breite Karte befindet. Nachdem man dieses Spiel gemischt hat, so hebt man es zweimal ab, erst bei der langen Karte, dann bei der breiten Karte, welche man beide kennt. Die lange Karte bringt man durch Abheben schnell unten hin unter den abgehobenen Haufen, die breite Karte aber bringt man eben so schnell oben hin auf den zweiten abgehobenen Haufen, so, daß die lange Karte das unterste Blatt des ersteren Haufens, die breite Karte hingegen das oberste Blatt des zweiten Haufens werde.

Man reicht hierauf zwei Personen die beiden Häufchen dar, läßt der Einen das unterste Blatt des einen Häufchens, der Anderen aber das oberste Blatt des zweiten Häufchens ziehen, es besehen und der übrigen Gesellschaft zeigen, um die beiden gezogenen Blätter zu merken. Alsdann läßt man einer jeden von jenen beiden Personen ihr gezogenes Blatt wieder in das Häufchen stecken, und indem man beide Häufchen vereinigt und das ganze Spiel mischt, ersucht man eine dritte Person, zu bestimmen, wie viele Häufchen man davon machen, und in welchem von diesen Häufchen das eine und das zweite vorhin gezogene Blatt liegen soll.

Nach der bestimmenden Anzahl der zu machenden Häufchen hebt man nunmehr die Karten so viele Male ab, als Häufchen werden sollen, wobei man zugleich die Karten bei der langen und bei der breiten Karte so abhebt, daß die eine so wie die andere in der genannten Reihenfolge der Häufchen in diesen genannten Häufchen unten hin zu liegen komme, worauf man diese beiden Häufchen besonders mischt, um zu verbergen, daß die gezogenen Blätter die untersten derselben sind, und um bei dem Aufheben dieser Häufchen die untersten Blätter der Gesellschaft sehen lassen zu können.

Jetzt bindet man sich ein Tuch um die Augen, läßt sich von einem Zuschauer erst das eine, dann das andere Häufchen in die Hände geben, und indem man nun das eine Häufchen schnell nach der Länge und das andere nach der Breite in der Hand

abhebt und die vorhin gezogene lange Karte und so auch die breite Karte herauszieht, so kann man jeder der vorigen beiden Personen ihr gezogenes Blatt sehr leicht einhändigen.

22. Eine gezogene und wieder in das Spiel gemischte Karte an der Decke oder an der Wand des Zimmers hängen zu lassen.

Man bestreiche vorher insgeheim eines von denjenigen Kartenblättern, die man mehr Male in den erwähnten Spielen hat, die aus einander gleichen Blättern bestehen, auf der Rückseite mit Terpentin oder auch mit einem aus Kalk und weißem Wachs gemachten Gemisch, und lege sie einstweilen bei Seite. Hierauf bringe man eben diese in einem vollständigen Spiele enthaltene Karte durch Mischen unten hin, so, daß sie die letzte Karte des Spiels werde, und lasse dann diese unterste Karte von einer Person hinwegziehen und besehen, und wieder in das Spiel stecken, nachdem man vorher die darüber liegenden Karten gemischt hat, ohne diese unterste Karte von ihrem Platze zu verrücken.

Während man das Spiel Karten von der Gesellschaft mischen läßt, so holt man schnell das vorher zubereitete Blatt herbei, das man in der Hand verbirgt und dann schnell auf das zurück erhaltene Spiel als oberstes Blatt legt, aus welchem man durch ein Durchblättern desselben die vorhin gezogene und jetzt doppelt in dem Spiele befindliche Karte heraussucht und schnell in den Rockärmel versteckt.

Wenn man nun das ganze Spiel Karten mit der oben auf liegenden mit Terpentin bestrichenen Karte mit der Rückseite gegen die Decke oder gegen die Wand des Zimmers wirft, so werden die sämmtlichen Blätter des Spieles zurück auf den Boden fallen, bis auf das vorhin gezogene Blatt, das an der Wand oder an der Decke kleben bleibt.

22. Ein gezogenes und in eine Pistole geladenes Kartenblatt durch den Pistolenschuß an die Wand zu nageln.

Zu dieser Belustigung bedient man sich eines Spieles Karten, das aus lauter gleichen Karten, z. B. aus lauter Pique-Aß oder Careau-Buben oder dergleichen besteht, von welchen man vorher an der mehr erwähnten hinteren schwarz bekleideten Zwischenwand, hinter welcher sich der hülfreiche Vertraute versteckt hält, eines dieser gleichen Blätter in der Höhe mit einem eingeschlagenen mäßigen Nagel befestigt hat.

Um dieses Blatt den Augen der Zuschauer zu entziehen, so ist eine kleine Klappe von der nämlichen schwarzen Tapete, womit die ganze hintere Wand überzogen ist, darüber angebracht, die vermittelst zweier an dem unteren Rande der Klappe befestigten dünnen schwarzen Schnüre von dem hinter der Wand verborgenen Gehülfen in die Höhe gezogen werden kann, um das darunter verborgene Blatt an der Wand erscheinen zu lassen.

Man mischt hierauf das Spiel gleicher Karten wohl durch einander, läßt von einem der Zuschauer

ein Blatt daraus ziehen, es sich genau merken und es dann über einem Lichte zu Asche verbrennen, die Asche aber auf dem darunter stehenden Teller sammeln. Diese Asche ladet man nebst einem kleinen Nagel mit dem erforderlichen Pulver auf gewöhnliche Art in eine Pistole und feuert sie auf die schwarze Wand nach der Stelle in der Höhe ab, wo die unter der Klappe versteckte Karte angenagelt ist.

Indem der Schuß fällt, zieht der hinter der Wand versteckte Gehülfe die schwarze Klappe durch die angezogenen Schnüre rasch in die Höhe, wo dann die Zuschauer voll Verwunderung die vorhin gezogene und verbrannte Karte an der Wand angenagelt erblicken werden, die man dann mit dem Nagel von der Wand losmachen und den Zuschauern überreichen kann.

24. Eine gezogene Karte durch den kleinen Türken anzeigen zu lassen.

Zu dieser Belustigung bedient man sich ebenfalls eines Spieles Karten, das aus lauter einander gleichen Karten besteht, nebst einem kleinen Türken, der durch den hinter der Wand versteckten Gehülfen dirigirt wird.

Außer dem aus lauter gleichen Karten bestehenden Spiele hat man sechs verschiedene Karten aus einem anderen gewöhnlichen vollständigen Spiele französischer Karten abgesondert und in den Rockärmel verborgen, die jedoch auf der Rückseite dieselbe Mussirung oder Farbe der Bekleidung haben müs-

sen, welche das Spiel der einander gleichen Karten hat, damit sie sich nicht von diesen unterscheiden, sondern zu dem ganzen Spiele zu gehören scheinen.

Nachdem man dieses Spiel gleicher Karten gemischt hat, so läßt man von einem der Zuschauer ein Blatt ziehen, es besehen, der Gesellschaft zeigen, und es wieder in das Spiel hineinstecken. Man mischt hierauf das Spiel wieder und bringt dann die in dem Aermel verborgenen sechs verschiedenen Karten behend und unbemerkbar oben auf das Spiel.

Nunmehr begibt man sich mit den Karten in der Hand zu dem Tische, auf welchem an der hinteren Wand der kleine Türke aufgestellt ist, und wo der hinter der Wand verborgene Gehülfe sowohl von der Bedeutung der einander völlig gleichen Karten des Spieles, aus welchem man ein Blatt ziehen ließ, als auch von den hinzugefügten sechs verschiedenartigen Kartenblättern vorher in's Geheim in Kenntniß gesetzt wurde.

Man wendet sich jetzt mit der Frage an den kleinen Automaten, ob er wohl im Stande seyn werde, die vorher gezogene und wieder in das Spiel gemischte Karte zu errathen, welches ihn der hinter der Wand verborgene Gehülfe mittelst der dazu gehörigen angezogenen Schnur durch ein Kopfnicken bejahen läßt. Hierauf zieht man einzeln die auf dem Spiele oben aufliegenden sechs verschiedenen Karten nach einander ab, hält eine nach der andern dem Türken mit der Frage vor, ob die jedesmalige vor-

gezeigte Karte die gezogene sey, was der Türke durch ein Kopfschütteln verneinet.

„Nun was für eine Karte ist es denn?" fragt man weiter, indem man ihm die vier Farben: Coeur, Careau, Pique und Treff einzeln nennt, und wo der Türke jedesmal eine verneinende Kopfbewegung macht, bis man ihm die rechte Farbe nennt.

„So zeige uns denn jetzt durch deine Glocke an, die wievielste Karte die gezogene in dem Spiele sey," fährt man fragend fort, worauf der Gehülfe den kleinen Türken so viele Hammerschläge auf die Glocke thun läßt, als die Anzahl der hinweg zu zählenden Karten bis zu der rechten betragen soll. Da dieses Kartenspiel blos aus einander völlig gleichen Karten besteht, so kann der Gehülfe nach Willkühr die Anzahl der Glockenschläge bestimmen, welche man laut zählt, und dann hiernach so viele Karten unbesehen, und ohne sie der Gesellschaft zu zeigen, abzieht, als die Anzahl der Glockenschläge bestimmt, bis zu der durch den letzten Schlag angedeuteten Karte, die man nunmehr offen auf den Tisch legt, welche die Zuschauer erstaunungsvoll für die richtige Karte erkennen werden. Während dieser Zeit schafft man das Spiel gleicher Karten bei Seite und vertauscht es mit einem anderen gewöhnlichen Spiele, um damit zu anderen Belustigungen überzugehen.

25. Die von verschiedenen Personen gemerkten Karten zu wissen.

Man läßt das Kartenspiel mischen und zählt sechzehn Blätter davon ab, die man in acht besonderen Häufchen offen auf den Tisch neben einander hinlegt, so, daß in jeder dieser acht Abtheilungen zwei Blätter beisammen liegen.

Hierauf fordert man vier, fünf oder sechs, oder auch mehr Personen von der Gesellschaft auf, daß Jede von ihnen im Stillen zwei solche Blätter wählen und im Sinne behalten möge, wie sie nämlich Paarweise in jedem Häufchen beisammen liegen.

Nachdem dieses geschehen ist, so nimmt man diese acht Häufchen einzeln nach einander, nach einer beliebigen Reihenfolge, von dem Tische auf, und vereinigt sie in der linken Hand zu einem einzigen Haufen, wobei jedoch zu beobachten ist, daß die in einem jeden Häufchen beisammen gelegenen zwei Karten nicht von einander getrennt werden, weshalb man auch die Karten nicht erst noch mischt, sondern sie einzeln nach einander nach der hier bestimmten Ordnung und Reihenfolge in vier Reihen auf den Tisch legt.

Um diese Ordnung deutlicher zu zeigen, so sind hier die in einem jeden Häufchen beisammen liegenden zwei Blätter jedes Mal durch zwei gleiche Ziffern bezeichnet worden, wonach man denn z. B. die in dem einen Häufchen beisammen liegenden beiden Karten durch 1. 1., die in einem zweiten Häufchen

liegenden beiden Karten durch 2. 2., die in einem dritten Häufchen durch 3. 3. und so fort angegeben hat.

Man zieht nunmehr das erste Blatt von diesen sechszehn Karten oben hinweg, legt es als erstes Blatt in die oberste erste Reihe, das zweite dazu gehörige Blatt aber legt man unmittelbar darunter, als erstes Blatt der zweiten Reihe. Das folgende Blatt wird alsdann neben das in der obersten Reihe liegende erste Blatt hingelegt, so, daß es das zweite in der obersten Reihe ausmacht, indem man das dazu gehörige zweite Blatt als erstes Blatt in die dritte Reihe legt. Das nunmehr folgende Blatt legt man als drittes Blatt in die oberste Reihe, das dazu gehörige vorher in dem Häufchen mit ihm vereinigte zweite Blatt aber legt man als zweites Blatt in die zweite Reihe, und so fährt man nach der hier folgenden durch 1 1, 2 2, 3 3, 4 4, 5 5, 6 6, 7 7, 8 8, bemerkten Ordnung fort, bis die sämmtlichen vier Reihen, jede zu vier neben einander liegenden Blättern, vollendet sind. Es wird nur eine kleine Uebung erfordert, um diese sechszehn Blätter nach der angegebenen Reihenfolge und Ordnung in die vier Reihen mit leichter Behendigkeit zu legen, ohne sich darin zu irren. Diese Ordnung ist folgende:

1	2	3	4
1	3	5	6
2	5	7	7
4	6	8	8

Wenn die vier Reihen nach dieser angegebenen Ordnung gelegt worden sind, so läßt man einer Je-

den von denjenigen Personen, welche sich zwei Karten in dem einen oder dem andern Häufchen wählten, die Reihen nennen, worin ihre im Sinn genommenen beiden Karten liegen, wo man dann dieselben eben nach der angegebenen Reihenfolge sehr leicht nennen kann. Wenn z. B. die vorher gewählten beiden Blätter jetzt in der zweiten und dritten Reihe lägen, so müßten es die durch die übereinstimmenden Ziffern 5 5 bezeichneten Karten seyn, lägen sie in der ersten oder in der vierten Reihe, so müßten sie die hier durch 4 4 bezeichneten Karten seyn. Wenn man die beiden sich gemerkten Blätter zusammen in der dritten Reihe bemerkte, so wären es die durch 7 7 hier bezeichneten Blätter u. s. w.

26. Eine gezogene, besehene und auf das Spiel gelegte Karte schnell in eine andere zu verwandeln.

Man überläßt das Spiel Karten der Gesellschaft zur eigenen beliebigen Mischung und hält es hierauf einem von den Zuschauern hin, um sich ein Blatt nach Gefallen daraus zu ziehen. Indem die Zuschauer das gezogene Blatt betrachten, um es sich zu merken, so kehrt man schnell vier, sechs oder mehr Blätter von den unten liegenden Karten um, so, daß die vordere Seite derselben gegen die vordere Seite der obern Hälfte der Karten zu liegen kommt, und also die untern Karten eben so wie die obern die Rückseite zeigen. Ohne den Zuschauern diese schnelle Veränderung der Karten bemerken zu lassen, läßt man das

gezogene und besehene Blatt oben auf das Spiel legen, das man über die Biegung der flachen linken Hand legt. Indem man nunmehr die Hand zumacht, muß sich auf diese Art das Spiel Karten umkehren, so, daß die unteren Karten jetzt oben, die vorigen obern Karten aber unten liegen. Man haucht jetzt über die Karten hin, läßt das vorhin oben hingelegte Blatt nennen und es hinwegnehmen, wo man sehr überrascht seyn wird, ein ganz anderes Blatt zu sehen. Auf dieselbe Art läßt sich dann auch das wieder auf das Spiel gelegte Blatt wieder in das rechte Blatt verwandeln.

27. Die vier unzertrennlichen Könige eines Kartenspieles.

Man sucht sich die vier Könige eines Spieles französischer Karten aus dem Spiele heraus; indem man aber diese hinwegnimmt, und sie fächerartig in der Hand ausbreitet, legt man zugleich vier andere mit diesen Königen schnell hinweggenommene Karten auf einander unbemerkbar unter die vier Könige, die man der Gesellschaft in der erhobenen Hand zeigt, sie dann zusammen vereinigt und sie nebst den darunter liegenden vier anderen Karten oben auf das Spiel legt. Nunmehr läßt man von einer Person aus der Gesellschaft die obenauf liegenden vier Karten, worin sie die vier Könige vermuthen muß, einzeln, aber ohne sie zu besehen, hinwegnehmen, und sie nach Belieben in das Spiel stecken. Man schlägt hierauf mit der flachen rechten Hand auf das in die linke

Hand gelegte Spiel Karten, und läßt die vier oben liegenden Karten hinwegnehmen und besehen, und mit Erstaunen wird man die vorher an verschiedenen Stellen in das Spiel gesteckten vier Könige durch diesen Schlag wieder oben auf dem Spiele beisammen finden.

28. Eine gezogene, wieder in das Spiel gemischte und daraus verschwundene Karte in einem Ei finden zu lassen.

Zu dieser Belustigung gebraucht man ein Spiel kleiner, feiner, sogenannter Kinderkarten, wozu man sich von dem Kartenmacher, noch außer den zu dem ganzen Spiele gehörigen Karten, von einigen Karten noch verschiedene einander völlig gleiche Blätter, z. B. lauter Pique-Aß oder Careau-Könige u. dgl. besorgen läßt.

Von diesen einander gleichen Karten nimmt man eine hinweg, wie sie mit derjenigen Karte übereinstimmt, die man alsdann aus dem Spiele ziehen lassen will. Diese kleine Karte rollt man ganz dünn zusammen und steckt sie unten in die Röhre des oben bei dem Becher- und Muskatenspiele (im 3ten Theile) erwähnten kleinen Zauberstabes, worauf man den dazu gehörigen Stempel bis zu der unten befindlichen zusammengerollten Karte in die Röhre steckt, so daß dieser Stempel um oben so viel über das obere Ende der Röhre herausragt, als die Breite der zusammengerollten Karte beträgt.

Aus dem ganzen vollständigen Spiele kleiner Karten hat man vorher zum Behuf der damit anzustel-

lenden Belustigung dasjenige Blatt herausgenommen und besonders gelegt, welches mit dem in dem Zauberstabe steckenden Blatte übereinstimmt und welches man will ziehen lassen. So überreicht man dieses niedliche Spiel Karten der Gesellschaft, um es nach Belieben zu mischen, während man das vorher insgeheim davon abgesonderte Blatt in der linken Hand verbirgt.

Nach geschehener Mischung läßt man sich das Spiel zurückgeben und setzt es schnell auf die in der linken Hand verborgene Karte, so, daß dieselbe das letzte und unterste Blatt des Spieles ausmacht. Man läßt nunmehr von einer Person aus der Gesellschaft dieses unterste Blatt unter dem Spiele hinwegziehen, es besehen und der übrigen Gesellschaft zeigen, um es sich zu merken, worauf man es wieder in das Spiel hineinlegen und einmischen läßt.

Wenn man sich das durcheinander gemischte Spiel hat zurückgeben lassen, so blättert man es flüchtig durch, um die Blätter nochmals durcheinander zu legen, eigentlich aber nur, um das gezogene Blatt zu finden, das man schnell und unbemerkbar als erstes Blatt oben auf das Spiel bringt, nachdem man es gefunden hat.

Man bittet sich hierauf von den Anwesenden einen Hut aus, und während man diesen herbeiholt, benetzt man schnell den Rücken der rechten Hand mit der Zunge durch ein wenig Speichel, indem man flüchtig mit der Hand über den Mund streicht, mit der linken Hand aber das Spiel Karten auf den Tisch stellt.

Mit der rechten Hand deckt man nunmehr den empfangenen Hut über das Spiel Karten, wobei man den mit Speichel angefeuchteten Rücken der Hand schnell auf das Spiel drückt, so, daß sich die oben auf liegende Karte daran anhängt und kleben bleibt und man es auf diese Art unbemerkt mit hinwegnehmen kann, wenn man jetzt die rechte Hand rasch unter dem Hute hervorzieht und die innere flache Hand gegen die Zuschauer hinrichtet, damit diese das an dem Rücken der Hand klebende Blatt nicht bemerken können.

Jetzt holt man von einem Seitentische das dort bereit liegende Zauberstäbchen herbei, wobei man sehr leicht das an der Hand klebende Blatt abstreifen und verbergen kann. Dieses Zauberstäbchen hält man jedoch so in der geschlossenen Hand, daß der oben etwas hervorragende Stempel desselben von den darüber gelegten Fingern bedeckt wird und nicht zu bemerken ist.

Man präsentirt hierauf einer Dame aus der Gesellschaft ein mit Hühnereiern angefülltes Körbchen und läßt ihr nach eigenem Belieben ein Ei davon wählen und es herausnehmen. Nachdem man das Körbchen mit den Eiern wieder bei Seite gestellt hat, so läßt man sich das gewählte Ei einhändigen, in welches man oben mit dem unteren offenen Ende des Zauberstäbchens ein Loch stößt, das Stäbchen hineinstellt und dabei den Stempel von oben hineindrückt, daß dadurch das in der Röhre des Stäbchens befindliche Kartenblatt durch den Druck des Stempels

heraus und in das Ei hineingedrängt wird, indem man mit dem hineingestellten Stäbchen das Innere des Eies durcheinander rührt.

Hierauf wirft man das Ei auf einen darunter gehaltenen zinnernen Teller und zerbricht es vollends, wo sich dann das vorher gemischte, gezogene Blatt in dem zerbrochenen Eie zeigt, das man auseinander rollt und der Gesellschaft überreicht. Zu gleicher Zeit ersucht man einen von den Zuschauern, den auf dem Tische stehenden Hut aufzuheben und das darunter liegende Spiel Karten hinwegzunehmen und darin das vorhin aus demselben gezogene und wieder hineingemischte Blatt heraus zu suchen.

Mit Erstaunen wird man sich überzeugen, daß dasselbe aus dem Spiele wirklich verschwunden sey, wobei man es sich nicht füglich wird erklären können, auf welche Art es in ein aus einer Mehrzahl von Eiern nach Willkühr gewähltes Ei könne gekommen seyn.

Auf ähnliche Art läßt sich auch zur Abwechslung ein solches gewähltes Blatt mittelst des Zauberstäbchens in dem Arbeitsbeutel einer Dame oder in der Rocktasche einer Person oder auch unter dem Tabake einer Schnupftabaksdose finden.

29. Die untersten Blätter von drei Kartenhäufchen zu errathen.

Zu diesem arithmetischen Kartenkunststück nimmt man ein vollständiges Spiel französischer Karten von 52

Blättern, das einem der Zuschauer mit der Aufforderung übergeben wird, es nach Belieben zu mischen und dann drei besondere Häufchen auf folgende Art davon auf den Tisch abzuzählen. Man erinnert ihn nämlich, daß jedes von den zwölf Bildern, den Buben, Damen und Königen, *zehn* Augen gelte, das Aß aber nur für *eins* gerechnet werde, von den übrigen Blättern aber ein jedes so viel gelte, als Augen darauf befindlich sind, so, daß z. B. die Piquesieben sieben, die Careauneune neun, die Treffzehn zehn gilt u. s. w., wobei der Unterschied der vier Farben nicht in Betracht kommt. Der Zuschauer wird ermahnt, nach dieser Bedeutung der Blätter ein Blatt umgekehrt auf den Tisch zu legen und über dieses Blatt noch so viele Blätter von dem Spiele abzuzählen, bis die Zahl, von den Augen des untersten Blattes an, 15 betrage. Wenn z. B. die Piquesieben das unten hingelegte Blatt ist, so werden noch *acht* Blätter darüber gelegt, weil 7 und 8 die 15 betragen. Eben so werden auch noch zwei andere Häufchen Karten abgezählt; wenn z. B. in dem zweiten Häufchen die *Coeurdame* das unterste Blatt wäre, welches Bild zehn Augen gilt, so werden noch *fünf* Blätter darüber gezählt, und eben so würden zu dem dritten Häufchen noch zwölf Blätter gezählt, wenn nämlich das unterste Blatt dieses Häufchens die Careau- oder Treffdrei wäre.

Nachdem diese drei Häufchen Karten gehörig abgezählt worden sind, läßt man sich die übrigen Blätter des Kartenspiels zurückgeben, deren Anzahl man

schnell für sich zählt und sich merkt, und in Gedanken vier von der gefundenen Anzahl abzieht. In dem oben angegebenen Falle, wo das unterste Blatt des ersten Häufchens die Piquesieben, das unterste Blatt des zweiten Häufchens die Coeurdame, und das unterste Blatt des dritten Häufchens die Treffdrei war, bleiben 24 Karten übrig, von welchen man im Stillen 4 Augen weniger annimmt, so, daß also 20 bleiben, die man sich genau merkt.

Man überreicht diese Blätter der vorigen Person, welche die drei Häufchen auf dem Tische abzählte, mit der Bitte, die Blätter des einen von den drei Häufchen mit diesen Blättern nach Belieben durch einander zu mischen, sich aber vorhin nicht allein das unterste Blatt dieses ersten Häufchen, sondern auch die beiden untersten Blätter der übrigen beiden Häufchen genau zu merken.

Nachdem man sich die gemischten Karten hat einhändigen lassen, so zählt man im Stillen 20 Blätter davon, und zieht die Anzahl der übrig bleibenden Karten im Stillen von der zuerst gefundenen Zahl ab, wodurch man die Augen der untersten Karte des ersten Häufchens erfährt. Wenn z. B. das erste Häufchen mit der unten liegenden Piquesieben zu jenen vier und zwanzig Blättern gemischt worden wäre, von welchen man 4 Augen weniger zählte, und die übrig bleibenden 20 sich merkte, so würde man jetzt 33 Karten in der Hand haben; wenn man nun von diesen 33 die 20 abzieht, so bleiben 13, diese von den vorigen 20 abgezogen bleiben 7 zum Reste,

als die Augen der untersten Karte des ersten Häufchens, die man sich merkt.

Jetzt gibt man die sämmtlichen Blätter wieder zurück, mit der Bitte, abermals eines von den noch übrigen beiden Kartenhäufchen dazu zu mischen und die Karten wieder zurückzugeben, von welchen man jetzt für sich 36 Blätter abzählt und die übrig bleibenden Blätter zu dem vorigen Reste hinzuzählt, wodurch man das unterste Blatt des eingemischten zweiten Häufchens erfährt. Wenn z. B. das zweite Häufchen mit der unten liegenden, zehn Augen geltenden Coeurdame eingemischt worden wäre, und man von den zurückerhaltenen 39 Karten 36 abzählt, so bleiben 3 Blätter übrig; diese 3 zu den vorigen 7, als den Augen der untersten Karte des ersten Häufchens, addirt, gibt zehn, als das unterste Blatt des zweiten Häufchens. Nunmehr kann man auch sogleich ohne Weiteres die Augen der untersten Karte des dritten Häufchens leicht wissen, denn man braucht nur im Stillen die vorigen 7 Augen von jenen 10 Augen der untersten Karte des zweiten Häufchens im Stillen abzuziehen, so gibt der erhaltene Rest, 3, zu erkennen, daß das unterste Blatt des dritten Kartenhäufchens eine Drei war.

Auf diese Art kann man nun nicht allein die sämmtlichen Augen der untersten drei Blätter von jenen drei Häufchen zusammen, sondern auch die Augen des untersten Blattes eines jeden von den drei Häufchen insbesondere nennen, wie in dem gegebenen Beispiele 7, 10 und 3 zusammen 20 Augen zählen.

Zu größerer Deutlichkeit mag hier noch ein zweites Beispiel folgen. Die untersten Blätter der drei Häufchen sollen hier 2, 10 und 9 seyn, so erhält man das erste Mal 25 Karten des Spieles zurück, von diesen 25 vier Augen abgezogen, bleiben 21 übrig. Jetzt wird das Häufchen mit der unten liegenden Zwei in die zurückgegebenen Karten gemischt, worauf man 39 Karten wieder erhält; wenn von diesen 39 Karten 20 Augen abgezogen werden, so bleiben 19. Diese 19 von den vorigen 21 abgezogen, bleibt 2 zum Reste, als die Augen des ersten Häufchens. Jetzt wird das zweite Häufchen mit der unten liegengen Zehn in diese zurückgegebenen Blätter gemischt, worauf man 45 Karten zurückerhält; von diesen 45 werden 36 im Stillen abgezogen, so bleiben 9 zum Reste. Diese 9 werden jetzt nicht wie vorher addirt, sondern von den vorigen 19 abgezogen, weil 9 und 19 die Zahl 10 übersteigt und 28 beträgt, in welchen Fällen statt der Addition die Subtraktion angewandt werden muß. Da nun 10 zum Reste bleibt, wenn man 9 von 19 abzieht, so muß das unterste Blatt des zweiten Häufchens Zehn betragen, so wie das unterste Blatt des dritten Häufchens eine Neun seyn muß, weil die jetzt gefundenen 10 Augen des untersten Blattes des zweiten Häufchens, von den vorigen 19 abgezogen, 9 zum Reste gibt.

30. Ein unter vier verschiedenen Karten in Sinn genommenes Blatt zu errathen.

Man läßt einer Person aus dem Kartenspiele mit der darin befindlichen breiten Karte vier Blätter ziehen, sie auf dem Tische einzeln neben einander hinlegen, sich ein Blatt davon in den Sinn nehmen, und es ihren Nachbarn leise nennen. Nachdem dieses geschehen ist, so hebt man das Spiel Karten bei der breiten Karte ab, worauf man zwei Blätter von den vier auf dem Tische ausgebreiteten Blättern oben auf das Spiel legt und den abgehobenen Theil mit der breiten Karte so darauf setzt, daß die eben erwähnten zwei Blätter unmittelbar unter der breiten Karte liegen; die übrigen beiden noch auf dem Tische liegenden Blätter legt man unten hin in das Spiel, so, daß sie die beiden letzten Blätter desselben werden.

Nunmehr hebt man das Spiel in der Hand wiederum bei der breiten Karte ab, wobei man zugleich das darunter liegende Blatt mit abhebt und die abgehobenen Blätter fächerartig der vorigen Person vorhält, um sie bestimmen zu lassen, ob ihr vorhin in Sinn genommenes Blatt darunter sey, welches man ihr sehr leicht zeigen und nennen kann, wenn sie die deshalb an sie gerichtete Frage bejaht; nothwendig muß es dann die auf die breite Karte nächstfolgende Karte seyn. Wird aber die vorige Frage verneint, so mischt man die oben hinweggenommene Karten durch einander, so, daß die breite Karte wieder die letzte von denselben werde, die man dann wieder so auf das Spiel setzt, daß das zweite Blatt von den vor-

her oben darauf gelegten Blättern unmittelbar unter der breiten Karte zu liegen kommt. Hierauf hebt man das Spiel wiederum bei der breiten Karten ab, wobei man zugleich das unter derselben liegende nächstfolgende Blatt mit aufhebt, und einen Theil von den abgehobenen Blättern der vorigen Person fächerartig zeigt, indem man sie fragt, ob sich das von ihr in den Sinn genommene Blatt darunter befinde. Bejaht sie diese Frage, so kann man ihr sogleich ihr Blatt zustellen, da es das auf die breite Karte zunächstfolgende ist.

Befindet sich das gemerkte Blatt aber nicht unter den vorgezeigten Karten, so muß es nothwendig eine von den beiden unter dem Spiele liegenden letzten Karten seyn. Daher läßt man dieser Person die unterste Karte unter dem Spiele hervorziehen, um sie als die vorher von ihr gemerkte Karte in Empfang zu nehmen. Wenn jedoch auch diese Karte noch nicht die rechte seyn sollte, so schiebt man ins Geheim mit dem unten hingelegten Zeigefinger der linken Hand, worin man das Spiel Karten hält, das noch vorhandene unterste Blatt, welches das vorhin in Sinn genommene seyn muß, etwas in den Rockärmel zurück, wobei man aber die Person ermahnt, die eben unten hervorgezogene Karte genau zu betrachten, um auch fest überzeugt seyn zu können, daß sie wirklich nicht die rechte Karte sey. Jetzt läßt man ihr dieses Blatt wieder unten hin unter das ihr vorgehaltene Spiel legen, über welches man aber sogleich das vorhin zurückgezogene letzte Blatt wieder hinschiebt, so

daß dieses nunmehr das letzte und unterste Blatt des Spieles wird.

Hierauf schlägt man mit der flachen rechten Hand oben auf das Spiel und läßt der Person nochmals das unterste Blatt hervorziehen und besehen, wo sie mit Erstaunen das von ihr in Sinn genommene erkennen wird.

31. Ein unter zehn Karten sich gemerktes Blatt zu errathen.

Es wird einer Person aus der Gesellschaft ein Spiel Karten zum Mischen, und mit der Aufforderung übergeben, zehn Blätter davon herauszuziehen, sie in einer Reihe neben einander auf den Tisch hinzulegen, sich nach Belieben ein Blatt davon zu wählen und es in den Sinn zu nehmen, dabei aber genau darauf zu achten, das wievielste Blatt das von ihr gemerkte in der Reihe sey.

Wenn dies geschehen ist, so fordert man die Person auf, mit der den Platz in der Reihe der zehn Karten bestimmenden Zahl von der letzten zehnten Karte an, rückwärts bis zu der ersten Karte in der Reihe weiter fort zu zählen, und diese auf die erste Karte fallende Zahl zu nennen. Wenn z. B. die zehn Karten in folgender Reihe liegen:

I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. X.

und die Person hätte sich das mit V hier bezeichnete fünfte Blatt gemerkt, welches vielleicht das Coeuraß wäre, so müßte sie bei der mit X bezeichneten zehnten Karte anfangen weiter fortzuzählen: 6; dann

müßte sie zu der folgenden neunten Karte, dann zu der achten, siebenten, sechsten und so weiter bis zu der ersten Karte fortzählen: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Diese auf die erste Karte kommende Zahl 15 läßt man sich nennen, und zählt nunmehr selbst im Stillen mit dieser Zahl von der zehnten Karte an, rückwärts nach der ersten Karte in der Reihe hin, weiter fort, bis 21; so bestimmt diese 21 dasjenige Blatt, welches vorhin gemerkt worden war, und das man nunmehr der Person nennt. Wenn hier noch zum Beispiel das achte Blatt in der Reihe gewählt worden wäre, und es würde von der Person, die sie es sich merkte, die Zahl 18 als diejenige Zahl genannt, welche bei dem Rückwärtszählen auf die erste Karte träfe, so zählt man mit dieser 18 selbst im Stillen von der zehnten Karte rückwärts weiter bis 21, wo denn diese 21 gerade auf das vorhin gemerkte achte Blatt fällt. Eben so würde auch die mit II. oben bezeichnete zweite Karte die in Sinn genommene seyn, wenn die Zahl 12 als die auf die erste Karte in der Reihe fallende genannt würde.

32. Unter zwölf verschiedenen Karten ein blos mit dem Finger berührtes Blatt zu nennen.

Das Spiel Karten wird ebenfalls, so wie vorher, einer Person aus der Gesellschaft mit der Bitte übergeben, es zu mischen und nach Belieben zwölf Blätter herauszuziehen, und diese von der linken zur rechten

Hand hin neben einander in einer Reihe auf den Tisch offen hin zu legen.

Nachdem dieser Forderung Genüge geleistet worden ist, so entfernt sich der Künstler von dem Tische und kehrt sich mit dem Gesichte abwärts von den Zuschauern gegen die Wand, so, daß er auf diese Art nicht sehen kann, was hinter seinem Rücken geschieht, wobei er die vorige Person ersucht, eines von den zwölf Blättern nach eigenem Gefallen zu wählen, und blos mit dem Finger zu berühren.

Obgleich es für den von dem Tische abwärts gekehrten Künstler nicht möglich war, zu bemerken, was hinter seinem Rücken geschah, so nennt er gleichwohl sogleich die mit dem Finger berührte Karte, sobald er sich wieder nach den Zuschauern herum dreht und die zwölf Karten auf dem Tische mit einem flüchtigen Blicke übersieht.

Dies bewirkt er durch die geheime Mitwirkung eines Gehülfen, der sich mit unter den Zuschauern befindet, und der ihm, nach der vorher mit demselben getroffenen Verabredung, durch die Anzahl der ausgestreckten Finger der über die Brust gelegten linken Hand, oder beider Hände, wenn mehr als die Zahl fünfe zu bezeichnen wäre, die Zahl anzeigt, welche andeutet, die wievielste Karte die mit dem Finger berührte in der Reihe der zwölf Karten sey. Wenn diese berührte Karte aber die eilfte in der Reihe wäre, so gibt ihm der Gehülfe dieses dadurch zu erkennen, daß er die sämmtlichen fünf Finger der linken Hand leicht zusammen biegt, so wie er die linke Hand

in den Busen steckt, wenn die zwölfte Karte zu bezeichnen ist.

Wenn diese Belustigung gut ausgeführt wird, so gehört sie zu einer der überraschendsten Stücke dieser Art.

33. Eine gewählte Karte in einer Uhr finden zu lassen.

Der Künstler bittet sich von der Gesellschaft eine Taschenuhr aus, die er auf den an der hinteren Wand des Zimmers aufgestellten Tisch niederlegt, und eine gewöhnliche gläserne Stürze darüber deckt, über welche er noch überdies eine Serviette ausbreitet. Hierauf läßt er aus einem Spiel Karten ein Blatt ziehen und besehen, und nachdem er es wieder in das Spiel gemischt hat, legt er dieses auf den vorderen, von jenem entfernten Tische.

Nach einer kleinen Weile läßt er das Spiel Karten hinwegnehmen und das vorige gezogene und wieder eingemischte Blatt darin suchen, das jedoch aus dem Spiele plötzlich verschwunden ist. Hierauf tritt er zu dem erstgenannten Tische an der hintern Zimmerwand, wo er die über die Glasglocke gedeckte Serviette hinwegzieht, die Glasglocke aufhebt, die darunter liegende Taschenuhr von dem Eigenthümer derselben hinwegnehmen und das Gehäuse der Uhr öffnen läßt, worin sich die vorige, aus dem Spiel verschwundene Karte findet.

Der Künstler bedient sich nämlich zu dieser sehr überraschenden Belustigung des oben (bei Nro. 28.) erwähnten Spieles kleiner Karten mit den dazu ge-

hörigen mehrzähligen, einander völlig gleichen Karten, von welchen Letzeren, wo er ein solches Blatt vorher hinweggenommen und in der Hand verborgen hat, wie es mit derjenigen Karte übereinstimmt, die er ziehen lassen will. Vor allen Dingen läßt er sich nunmehr, ehe noch die Zuschauer ahnen können, was geschehen soll, eine Taschenuhr geben, die er auf den künstlichen Tisch an der hinteren Wand, und zwar auf die in der Mitte des Tisches befindliche Klappe niederlegt, wobei er zugleich das in der Hand versteckte Kartenblatt schnell unter die Uhr legt; er stellt die gläserne Stürze über die Uhr und deckt die Serviette darüber.

Jetzt holt der Künstler das erwähnte Spiel kleiner Karten, nebst dem davon abgesonderten und ins Geheim bereit gelegten Blatte, das er ziehen lassen will und einstweilen in der linken Hand verbirgt, herbei, und übergibt es, ohne das in der Hand verborgene Blatt, Einem aus der Gesellschaft zum beliebigen Mischen. Er läßt sich dann das Spiel wieder einhändigen, und setzt es schnell auf das in der linken Hand versteckte Blatt, so, daß dieses das letzte und unterste Blatt des Spieles werde. Er wendet sich hierauf zu einer zweiten Person aus der Gesellschaft, von welcher er das unterste Blatt des Spiels hervorziehen, es genau betrachten, und der Gesellschaft zeigen, auch dasselbe dann wieder in das Spiel einmischen läßt. Er selbst nimmt nunmehr das Spiel wieder in Empfang, durchblättert es schnell, um das gezogene Blatt darin zu suchen, das er schnell und

unbemerkbar in den Rockärmel zurückschiebt und es darin verbirgt, indem er sich anstellt, als stoße er bloß die Blätter des Spiels zu einer fortgesetzen Mischung durcheinander, worauf er das Spiel auf den Tisch legt.

Während dieser Zeit öffnet der hinter der Wand versteckte Gehülfe ins Geheim mit der durch die geheime Wandöffnung gesteckten Hand, unter dem Tische die Klappe desselben, auf welcher die Uhr liegt, die er nebst dem darunter liegenden Kartenblatte hinwegnimmt, und dieses in das geöffnete Gehäuse der Uhr legt, das er dann wieder zumacht, die Uhr aber mit dem darin verborgenen Kartenblatte wieder auf die Klappe des Tisches schiebt und diese wie vorher wieder zuriegelt.

Nach einer kleinen Weile läßt der Künstler unter einer fortgesetzten angenehmen und passenden Unterhaltung mit den Zuschauern von derjenigen Person, welche vorher das Blatt zog, das Spiel von dem Tische hinwegnehmen, und ihr Blatt darin suchen, das jedoch nicht mehr darin zu finden, sondern plötzlich aus dem Spiele verschwunden ist. Jetzt tritt er in Begleitung des Eigenthümers der Taschenuhr zu dem Tische an der hinteren Wand, von dem er, nach der hinweggenommenen mit der Serviette bedeckten gläsernen Stürze, die Uhr hinwegnehmen und öffnen läßt, wo man zur großen Ueberraschung der Zuschauer das aus dem Spiele verschwundene Blatt in der Uhr finden wird.

34. Eine gezogene und besehene Karte aus dem Spiele herausspringen zu lassen.

Man läßt aus dem Spiele, worin sich die breite Karte befindet, nach geschehener Mischung ein Blatt ziehen und besehen, worauf man das Spiel bei der breiten Karte, dann noch ein Paar Male an einigen andern Orten abhebt, und einzelne Kartenhäufchen davon auf den Tisch hinlegt. Die vorhin gezogene und gemerkte Karte läßt man auf eines von diesen Kartenhäufchen legen, auf welches man dasjenige Häufchen setzt, in welchem die breite Karte das unterste Blatt ist, so, daß das gezogene Blatt unmittelbar auf diese breite Karte in dem Spiele folgt, worauf auch die übrigen Kartenhäufchen wieder zu einem ganzen Satze mit dem Spiele vereinigt werden.

Man hebt jetzt das Spiel nochmals bei der breiten Karte ab, und drückt dabei schnell einen auf dem Tische bereit liegenden dunkelfarbigen seidenen Faden, an dessen Ende ein wenig weiches Wachs befestigt ist, mit dem Wachse schnell auf die unter der breiten Karte liegenden vorhin gezogenen Karte, worauf man die übrigen abgehobenen Blätter leicht wieder darüber deckt.

Nunmehr ergreift man das untere Ende des Fadens mit der rechten Hand, und kommandirt: Eins! — Zwei! — Drei! — bei dem dritten Kommandoworte: Drei, schlägt man mit der erhobenen rechten Hand rasch durch die linke Hand, und zieht da-

durch das an dem Faden befestigte Kartenblatt schnell aus dem auf dem Tische liegenden Spiele heraus; und indem man es ergreift und aufhebt, löst man schnell mit dem Nagel das auf der Rückseite des Blattes klebende wenige Wachs mit dem Faden davon ab, und übergibt es der Gesellschaft.

35. Eine verbrannte Karte in einer Schnupftabaksdose wieder finden zu lassen.

Man bedient sich hierzu einer gewöhnlichen, inwendig schwarzlakirten Schnupftabaksdose von Papiermaché, die jedoch inwendig geräumig genug seyn muß, um ein Blatt aus einer französischen Karte hineinlegen zu können. Nach der inneren Fläche des Deckels der Dose hat man sich jedoch aus schwachem schwarzlakirten Blech eine zirkelrunde Scheibe schneiden lassen, die in diesen Dosendeckel paßt und in die Dose herabfällt, sobald der Deckel darauf gestellt wird.

Um den Schein einer Taschenspielerei mit dieser Dose zu vermeiden, hat man die hineinpassende Scheibe einstweilen seitwärts verborgen, und die Dose mit Tabak gefüllt, neben sich stehen, um zuweilen eine Prise Tabak daraus den Zuschauern zu präsentiren. Indem man aber jetzt nach einem Seitentische hingeht und dort den in der Dose befindlichen Tabak heraus auf ein Papier schüttet, legt man schnell und unbemerkbar ein dort schon bereitliegendes Karten=

blatt, wie man es will ziehen lassen und wovon man ein Stückchen abgerissen hat, das man in der linken Hand zwischen den Fingern verbirgt, in den Deckel, worauf man die schwarze blechene Scheibe darüber legt, und so die Dose nebst dem Deckel offen auf den Tisch hinlegt.

Nunmehr läßt man aus einem Spiele einander völlig gleicher, und mit der in dem Dosendeckel versteckter Karte übereinstimmenden Blätter, ein Blatt ziehen, und genau merken. Während man das übrige Spiel Karten bei Seite legt, läßt man das gezogene Blatt in kleine Stückchen zerreißen, die man sich einhändigen läßt, um das eine oder das andere Stückchen noch kleiner zu reißen, eigentlich aber nur, um Gelegenheit zu bekommen, das zwischen den Fingern versteckte, von der in dem Dosendeckel liegenden Karte abgerissene Stückchen, hervorzuziehen und es Einem von den Zuschauern zu übergeben, um es einstweilen aufzubewahren.

Die einzelnen Stückchen der eben zerrissenen Karte werden nun an eine Pfrieme gesteckt und über einem brennenden Lichte verbrannt; die Asche aber schüttet man in die offen dastehende Dose, worin man sie vollends zerreibt; worauf man den Deckel so darüber deckt, daß die darin liegende Scheibe mit der darunter liegenden Karte auf den Boden der Dose hinabfallen und die Asche der verbrannten Karte bedecken muß.

So läßt man die Dose eine kurze Zeit stehen,

worauf man sie öffnet, und das darin liegende Kartenblatt der Gesellschaft überreicht, die mit Erstaunen das vorher gezogene und verbrannte Blatt erkennen wird. Dies Erstaunen wird noch vermehrt, wenn man das vorhin erhaltene Stückchen Karte an das Blatt anlegt, und findet, daß es wirklich den Riß desselben genau ausfüllt.

Inhalt.

III. Optische Kunststücke.

IV. Chemische Kunststücke.

V. Rechnen-Kunststücke.

VI. Karten-Kunststücke.

Fig. 1.

d

a

b

b

c

Fig. 2.

e

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Taf. II.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

12 Fuß.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Taf. III.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3

Fig. 1.

r r
b
d
f
h
a
c
e
g
t
4
3
2
1

Fig. 2.

e
c
i
r
b
o
n
a
m
l
p
h
f
d

Fig. 3.

a
c
b
d

Fig. 4.

a
c
b
d

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Taf. VI.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Taf. VII

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Augen Leyer

Fig. 2

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Sanfter Tod mein

Philadelphia's, Wiegleb's, Pinetti's und v. Eckartshausen's

gesammelte Schriften

über

natürliche Magie.

Ausgewählt und bearbeitet

nach den Anforderungen unserer Zeit

durch

Johann Heinrich Moritz v. Poppe,

Ritter des Ordens der würtembergischen Krone, der Philosophie und der Staatswirthschaft Doktor, ordentlichem Professor der Technologie an der Universität zu Tübingen, Hofrath und vieler gelehrten Gesellschaften theils ordentlichem, theils correspondirendem, theils Ehren=Mitgliede.

Mit vielen Abbildungen.

Zweiter Theil.

Stuttgart:

J. Scheible's Buchhandlung.

1839.

Neuer
Wunder-Schauplatz
der
Künste und interessantesten Erscheinungen
im Gebiete der Magie, Alchymie, Chemie, Physik, Geheimnisse und Kräfte der Natur, Magnetismus Sympathie und verwandte Wissenschaften.

Nach den Aufschlüssen
der bekanntesten Forscher von Theophrastus Paracelsus an bis auf die neueste Zeit,
volksfaßlich bearbeitet
von

Johann Heinrich Moritz v. Poppe,
Ritter des Ordens der würtembergischen Krone, der Philosophie und der Staatswirthschaft Doktor, ordentlichem Professor der Technologie an der Universität zu Tübingen, Hofrath und vieler gelehrten Gesellschaften theils ordentlichem, theils correspondirendem, theils Ehren-Mitgliede.

Mit vielen Abbildungen.

Sechster Theil.

Stuttgart:
J. Scheible's Buchhandlung.
1839.

I.

Wiegleb's und anderer Männer Beleuchtung verschiedener abergläubischer Dinge.

1. Das Geistercitiren.

Es hat von jeher Leute gegeben, welche die Geschicklichkeit zu besitzen vorgaben, durch allerhand Zirkel, künstliche und eingeweihte Lichter, Beschwörungen, Zaubergesänge und Töne die Seelen der Verstorbenen herbei zu fordern. Diese, wiewohl nur vorgegebene, Kunst heißt Necromantie, und der sich damit abgibt, ein Necromantist. Man will dadurch zukünftige, oder verborgene Dinge erfahren. Heiden und Juden hingen ehemals an dieser abscheulichen Gattung von Weissagen. Es waren hin und wieder öffentliche Plätze zu dieser Art von Weissagen bestimmt, und man beobachtete viele Ceremonien, ehe man zum Werke schritt. Alles dieses war eitel Betrug, und es ist billig zu verwundern, daß unter Christen, daß in unserm aufgeklärten Jahrhundert

sich noch schwache Seelen finden, die einem solchen Unsinn Beifall schenken.

Betrachtet man die Anstalten, welche die angeblichen Beschwörer bei ihren Geistercitationen machen, so findet man durchgehends die Spuren des Betrügers. Sie wählten dazu immer die Nacht, diese furchtbare Mutter der Einbildung und Träume. Unsere Einbildungskraft wird in der Nacht weit lebhafter; man wird dadurch fähiger, betrogen zu werden. Sie lassen ihre Geister bei angezündeten Lichtern erscheinen, weil man beim Schein der Lichter oder Lampen die geheimen Triebfedern der Maschinen, deren man sich bedient, unter dem dabei vorkommenden Schatten besser verstecken kann. Vorher werden solche Zurüstungen gemacht, wodurch die Zuschauer in Furcht und Schrecken gesetzt, und daher unfähig werden, den Betrug zu entdecken. Das Zimmer wird schwarz beschlagen, es liegen Todtenköpfe auf dem Tische, es entsteht ein Gepolter; dadurch wird beim Zuschauer die Einbildungskraft äußerst erregt, und in den Zustand gebracht, jede Eindrücke anzunehmen, welche der Geisterbeschwörer ihr geben will. Bei Einigen sind die Zimmer, worin die Beschwörung geschieht, auf eine besondere, von andern nicht zu entdeckende Art zubereitet. — Und je ehrlicher sich der Geisterbeschwörer anstellt, jemehr er uns bittet, alles wohl zu untersuchen und zu prüfen, desto gewisser kann man versichert seyn, daß er ein feiner Betrüger ist, der seine Betrügerei so fein versteckt hat, daß er uns nicht zutraut, sie bei aller unserer Sorgfalt zu entdecken.

Betrachten wir endlich die berühmtesten Geisterbeschwörer, so finden wir, daß alle Erzählungen ins Fabelhafte, Abentheuerliche, und folglich in das Ungereimte fallen.

Schwedenborg machte zu seiner Zeit großes Aufsehen. Er war ein Schwärmer, und nannte sich einen Missionair des Herrn — welcher ihm den Himmel gezeigt habe, den er aus Gehorsam gegen den Herrn beschreibe. Die Geister, sagt er, wohnen im Himmel, und da sind Rosenhaine, schöne Gefilde, Kornäcker, Häuser, Paläste u. s. w. Schwedenborg fand bei seinen Verzuckungen in dem Himmel alles gerade so, wie hier auf Erden: Zimmer mit Fenstern, mit geheitzten Oefen, Männer mit Schlafröcken und Pelzmützen. Als er einst an einer wohlbesetzten Tafel in guter und lustiger Gesellschaft solche Visionen erzählte, fragte einer ihn: „Ob denn im Himmel gerade so wie hier, solche Speisen, solche Teller, Messer u. s. w. wären, und dann sind wir vielleicht jetzt schon im Himmel?"

Schwedenborg war zu seiner Zeit ein einsamer, bewunderter und nicht zu enträthselnder Mann. Aber man hat in der Folgezeit über einige seiner Geistersehereien sehr deutliche Aufschlüsse bekommen. Z. B. die verstorbene Königin von Schweden, Louise Ulrike, gab einst Schwedenborg auf, ihren damals schon verstorbenen Bruder, den Prinz von Preußen zu fragen, warum er ihr auf einen gewissen Brief nicht geantwortet habe. Schwedenborg hinterbrachte hierauf, nach vierundzwanzig stündigem Zeitraume,

der Königin die Antwort des Prinzen so, daß die Königin, die völlig überzeugt war, niemand kenne den Inhalt des Briefes, als sie und ihr verstorbener Bruder, in die größte Bestürzung gerieth, und des Mannes Wunderkraft anerkannte. Aber man hat die Erklärung davon erhalten. Von der im Jahr 1756 beachsichtigten Revolution in Schweden ward die Königin als eine der Haupturheber angesehen, und es fehlte nicht viel, daß sie nicht dafür hätte leiden müssen. In dieser so bedenklichen Lage schrieb sie ihrem Bruder, dem Prinz von Preußen, um sich Rath und Hülfe bei ihm zu erbitten. Die Königin erhielt keine Antwort, und da der Prinz bald darauf starb, so erfuhr sie nie, warum er ihr nicht geantwortet. Aber er konnte ihr nicht antworten, weil ein gewisser Reichsrath, der um das Schreiben wußte, dasselbe unterschlagen hatte. Dieser ging zu Schwedenborg und legte ihm die Worte in den Mund, die er sagen sollte. Schwedenborg, froh darüber, in Ermanglung übernatürlicher Einflößungen, eilte des andern Tages zur Königin, und sagte ihr: der Geist des Prinzen sey ihm erschienen, und habe ihm aufgetragen zu sagen: „Er hätte darum nicht geantwortet, weil er das Betragen seiner Schwester zu sehr gemißbilligt, und er bäte sie, sich nie wieder in Staatshändel zu mischen, der Regierung sich nicht anzumaßen, und keine Unruhen zu stiften, wovon sie über kurz oder lang das Opfer seyn würde." Nach diesem Aufschluß findet man an der ganzen Sache nichts Wunderbares mehr.

Schröpfer in Leipzig gab ebenfalls vor, er könne Geister citiren. (Von ihm ist schon im ersten Theile die Rede gewesen.)

Cagliostro war endlich der Wundermann, der später eine große Rolle spielte. Ueber sein Vaterland hat man nie etwas Gewisses erfahren können. Einige geben ihn für einen Spanier, andere für einen Juden oder Italiäner, oder gar für einen Araber aus, der einen asiatischen Prinzen beredet, seinen Sohn nach Europa zu schicken, und diesen Sohn auf der See nachmals hingerichtet habe, um sich seiner Schätze bemächtigen zu können. So viel ist gewiß, daß er sich in Rußland und andern nordischen Ländern für einen Magus ausgab, und so wenig Beifall erhielt, daß er seinen Schauplatz bald verändern mußte. Bei seiner Ankunft in Straßburg schloß er sich an die Freimaurer an; allein nur so lange, als er für sich noch nicht fest genug zu stehen glaubte. Er gewann die Gunst des Kardinals von Rohan, und durch diese die Gunst des Hofes — ging nach Paris, trieb erstaunliche Gaukeleien — kam in die Bastille — wurde aber wieder entlassen — ging nach England, wurde von den philophischen Britten verlacht, fing endlich zu Rom allerlei Händel an, wo er zu lebenslänglicher Gefangenschaft in der Engelsburg contemnirt ward.

Müssigang und Liebe zur Bequemlichkeit sind die gewöhnlichen Ursachen, daß Leute sich auf die Necromantie legen. Sie entstellen ihren Körper und ihre Gesichtszüge auf die seltsamsten Arten, um ihren Pos-

sen einen Schein zu geben, und lassen den Abergläubischen dabei, wenn er glauben will, daß sie mit Geistern in enger Verbindung ständen. Die großen Erwartungen und die Einbildungskraft thut auch hierbei sehr viel. Als einst ein junger Mann in einer Gesellschaft behauptete, daß er Geister citiren könne, und auf Verlangen einiger sein Hokus Pokus zu machen anfing, liefen alle, bis auf einen davon, als ein Gepolter entstand; und alle versicherten, da sie zurückkamen, daß sie den Geist gesehen, der ihnen ein schiefes Maul gemacht hätte.

So ist also die vorgespiegelte Kunst, Todte zu citiren, eitel, und lauter Betrug. Gott hat dem Menschen keine Macht über die Geister Verstorbener oder Lebender verliehen: denn sonst würde nichts mehr Geheimniß seyn; und wie unsicher wäre das Leben der Könige, und das Wohl ihrer Staaten. Wohl uns daher, daß es keine solche Kunst gibt!

Funck in seiner natürlichen Magie liefert folgende Geisterbeschwörung, und fügt die Erklärung hinzu, die wir hier mittheilen wollen. Sie war ihm von einem andern mitgetheilt, welcher den Redner macht.

„X, ein vornehmer Mann, der mich einiger Vertraulichkeit würdigte, glaubte Geisterbannereien; ich nicht. Er suchte mich zu bekehren; seine Gründe waren Gemeinsprüche, z. B. „es gibt viel Unbegreifliches in und außer unserm Weltkörper, das man darum eben nicht als falsch verwerfen kann, weil es sich nicht erklären läßt, weil man es nicht selbst gesehen hat, oder weil uns die Erzählung unglaublich vor-

kommt." Er erzählte mir Beispiele von Schwedenborg, Schröpfer, W. in St. und mehreren — ich läugnete oder lachte, er bedauerte mich, und am Ende bewogen ihn, wie er sich auszudrücken beliebte, meine andern Einsichten und geprüfte Aufrichtigkeit, daß er mit dem Patron ausrief: Adolescens quoniam sermonem habes non publici saporis et quod rarissimum est, amas bonam mentem, non fraudabo te arte secreta. „Ich will Sie, sagte er, zu einem Rabiner aus England führen, der mit himmlischen Geistern umgeht, zu einem ächten Theurgen, der nichts mit dem Teufel zu schaffen hat, und der auch mich schon einigemal in die Gesellschaft dieser Himmelsbürger gebracht hat." X hatte die Geister gesehen; sie waren erschienen, ohne durch eine Oeffnung der Wand in das Zimmer zu kommen, und eben so wieder verschwunden. Er hatte mit ihnen geredet; weil aber im Himmel nur hebräisch gesprochen wird, so hatte ihm der Theurg zum Dollmetscher gedient. — Nun durfte ich nichts mehr einwenden, ich bat nur unterthänig, mich auch des Glücks theilhaftig zu machen, und es wurde mir gewährt.

X führte mich zu dem Rabiner, an dem selbst Lavater das Patriarchengesicht nicht verkennen würde; ohne Vorurtheil hätte ich aus seiner ehrlichen Miene, aus seiner trocknen Gleichgültigkeit und seinem stillen, in sich gekehrten Wesen einen Schwärmer oder Mystiker geschlossen. — So viel ich merkte, gefiel ich dem Herrn Theurgen nicht sonderlich; doch mochte er Verbindlichkeiten gegen meinen Begleiter haben,

denn er ließ sich bewegen, mir sein Beschwörungsbuch zu zeigen. Es war ein großer Foliant, zierlich und mühsam auf Pergament geschrieben, mit gemalten Figuren der Geister, die sich durch die darunter stehenden Processe beschwören ließen. Ich durfte nicht darin lesen, weil dies die Geister beunruhigte; so viel konnte ich aber bemerken, daß, außer vielen bunten Charaktern, das meiste mit lateinischen Buchstaben geschrieben war, daß ganze Blätter in zwei Columnen nichts als Namen enthielten, daß die gemalten Geister theils Männer mit Bärten, theils Kinder vorstellten, daß sie in weißen Talaren oder Hemden paradirten, und fast alle an Gesicht, Händen und Füßen röthlich gemalt waren; auswendig war an dem Buche nichts Merkwürdiges, als an jeder vordern Ecke des Einbandes ein metallener Ring.

Der Theurg mußte sich bequemen, einen Tag zum Beschwören festzusetzen, und mir wurde freigestellt, zu wählen, welchen Geist ich sehen wollte. Als ich mit der Wahl zauderte, gab mir der Rabiner das Buch, um es aufzuschlagen, und der Geist, der auf dem Blatte stehen würde, sollte erscheinen; alles schien so ganz unabsichtlich und hatte doch seinen guten Grund. Sieben Tage waren nöthig zur Vorbereitung mit Kasteien und Fasten und frommen Uebungen, anderer Enthaltsamkeit nicht zu gedenken; am siebenten ganzen Tage durften wir nichts essen. X war in dieser Zeit mein scharfer Beobachter, so lange er mich ins Auge fassen konnte. Ich hatte alle Mühe, bei den Possen ernsthaft zu bleiben; denn wir be-

suchten den Rabiner täglich, und da wäre es freilich für meine Entdeckung heilsamer gewesen, wenn ich mich mehr verstellt, mehr Einfalt, Glauben und Beifall geheuchelt hätte.

Den ganzen Tag vor der Beschwörung mußte ich bei X zubringen, also fasten, und noch dazu auf Ehre und Glauben versprechen, mich bei der Handlung still zu verhalten, nichts anzugreifen, mich nicht von der Stelle zu bewegen, nicht zu reden; mit einem Worte, nichts zu thun, als was der Theurg wollte. Alles Einwenden half nichts; ich stellte meinem Freunde vor, daß durch eine nahe scharfe Untersuchung entweder sein Glaube gerechtfertigt, oder der Betrug entdeckt würde, in beiden Fällen müßte er gewinnen. Ich hätte aber dadurch beinahe das ganze Spiel verdorben; er blieb unbeweglich, und ich konnte diesen Eigensinn nur mit der Furcht vor gedrohten Uebeln erklären.

Abends um 10 Uhr gingen wir in ein entlegenes Haus, in dem ich noch nie gewesen war; X sagte, es sey an der Lage des Zimmers sehr viel gelegen, und man habe deswegen eine besondere Kammer in diesem Hause miethen müssen. Alle Vorbereitungen geschahen in möglichster Stille und Feierlichkeit. Es war niemand mehr zugegen, als wir drei, der Beschwörer in einem schwarzen Rocke von Damast, mit einem groben weißen Tuch über den Schultern, empfing uns an der Thür in der Positur, wie man einen Besuchenden zum Kranken läßt, der eben schläft, leise, mit vielbedeutender Miene und einem düstern Gemurmel,

als ob er innerlich betete. Im Vorzimmer mußten wir alles Metall ablegen, und nochmals Gehorsam und Stille angeloben, weil sonst auf die geringste Bewegung der Umsturz des ganzen Hauses erfolgen könnte. Doch war mir erlaubt, vor der Handlung im Zimmer herumzugehen. Ich betrachtete alles genau, fand aber auch nicht den geringsten Anlaß, Betrug, eine verdeckte Thür, oder etwas dergleichen zu vermuthen. Ich besah das Zauberbuch, und sah, wie die seidene Schnur, von der ich gleich reden werde, in zwei Ringe gehängt war. Die Lokalbeschaffenheit des Zimmers ist der Knoten des Schauspiels; ich habe eben nicht große Gaben der Deutlichkeit in solchen Beschreibungen, und muß meine Leser auf den beistehenden Abriß verweisen: Eine Kammer ohne Ofen, ein längliches Viereck, etwa 28 bis 30 Schuh lang und kaum halb so breit, mit einer einzigen Thür und einem Fenster, keine Tapeten, eine geweißte Mauer, blos mit einem gemalten Lambris, der etwas höher als drei Schuh an der Wand herumlief, der Fußboden gediehlt, und zwar so, daß durch ihn keine Oeffnung zu vermuthen war. Ein Tisch mit vier Füßen, zugedeckt, stand dicht an der Mauer; auf ihm stand ein kleines offenes Pult, und darauf lag das Buch. Ein auf eine Pergamenthaut gezeichneter Kreis mit bunten Charaktern war da, und auf einem Streifen Pergament ebenfalls bemalt, ging der Beschwörer hin und her. Auf einem dergleichen Kreise standen wir, die Zuschauer. Eine Reihe Stühle, von denen der Theurg beim Auf- und Zugehen im-

ner den Mittelsten aushob und wieder in die Lücke setzte; ferner eine blaue seidene Schnur, welche mit den zwei Enden in die zwei Ringe des Buchs mit kleinen Haken eingehängt war, und welche durch verschiedene Rollen in zwei Parallellinien über die Decke bis zu dem Kreise reichte, und sich etwa fünf Schuh hoch von der Erde endigte, gehörte auch noch zu den Vorkehrungen. Auf dem Fußboden staken 7 Leuchter mit brennenden Wachskerzen. Der Theurg ließ uns in den Kreis treten, den wir bis ans Ende nicht verließen. Er selbst kniete vor dem Buche nieder, und fing die Beschwörung mit jüdischem Halbgesang an; oft stand er auf, schlug die Blätter des Buchs um, ergriff bisweilen die zwei Schnüre, kehrte oft das Gesicht mit Ekstase nach uns, und machte allerlei Grimassen, bei denen ich mich nicht aufhalten mag. — Nachdem dieses Wesen etwa eine halbe Stunde gedauert hatte, ging er in seinen Kreis, und hielt sich da wieder eben so lange mit allerlei Gesängen und Gebeten auf; darauf drehte er sich gegen uns, öffnete durch einen Stuhl die Schranken und kam in unsern Kreis. Er ließ uns niederknien mit dem Gesichte gegen das Fenster, ergriff die Zauberkette mit einem starken Zuge, gab sie uns in die Hände, befahl sie fest zu halten, und hielt sie auch selbst mit. Nachdem er nun wieder eine Zeitlang gebetet hatte, so legte er die Hände auf unsere Köpfe, kniete endlich selbst nieder, mit dem Gesichte gegen unsere Gesichter, legte unter fortdauerndem Gebete seine beiden Hände, die linke fest an mein rechtes Ohr, und drückte unsere Köpfe

zusammen, doch so, daß ich den Gebrauch des rechten Auges frei behielt, und Thür und Fenster beobachten konnte. Nach einer kurzen Pause nahm er die Kette aus unsern Händen, und befahl uns aufzustehen. Nun vernahmen wir deutlich ein sanftes Geräusch hinter uns, verspürten einen angenehmen Geruch, und hörten einige helle Glockenschläge, wie von einer Repetiruhr.

Ich gestehe, daß ich mich in diesem Augenblicke etwas entsetzte, Thür und Fenster hatte ich immer genau beobachtet, keine andere Oeffnung schien mir möglich, und die langwierigen Possen hatten in mir schon den entschiedenen Gedanken erregt, daß aus der ganzen Sache nichts werden, daß sich der Zauberer damit helfen würde, der Geist sey anderwärts beschäftigt, oder etwas dergleichen. Nun spürte ich auf einmal ein viertes lebendiges Wesen in der Kammer, und stutzte. Der Theurg merkte das gar wohl, und um mich nicht zur Erholung kommen zu lassen, redete er aus unserm Kreise den Geist an, noch ehe wir ihn sehen konnten, und der antwortete. Diese Antwort heilte mich von meinem Schrecken; denn ich konnte ganz deutlich unterscheiden, daß der Geist nicht hebräisch, sondern jüdisch, das ist in korrupten hebräischen Wörtern mit untermischten deutschen Bindewörtern antwortete; die himmlischen Geister werden doch wohl rein hebräisch reden. Ich erholte mich geschwind von meinen Schrecken, und hätte den Geist beim Kragen erwischt, wenn mich nicht mein Versprechen und die Neugierde auf das Weitere, abgehalten hätte.

Wir durften uns nun umkehren, der Beschwörer ging in seinen Kreis und nach dem Tische. Die Figur war ganz so, wie ich sie in dem Buche gesehen hatte, ein Knabe von etwa 13 Jahren, mit einem weißen langen, wie ich glaube, parfümirten Hemde, an Gesicht, Händen und Füßen röthlich, vermuthlich trocken mit Bolus gefärbt. Das Gespräch des Geistes und Theurgen war, so viel ich merken konnte, ein jüdisches Gebet, von dem einer um den andern ein Gesetz hersagte oder sang; mitunter mochte wohl der Beschwörer dem Andern Anweisungen zusingen, wie er sich gebehrden sollte; denn das Gespräch wurde lebhaft, und der Geist fing an, mit den Füßen zu trippeln, als ob er den Kreis überschreiten wollte. Der Theurg kam ganz bestürzt in unsern Kreis, und bat, uns nur einen Augenblick zu entfernen, wir sollten gleich wieder eingelassen werden, und uns erlaubt seyn, dem Geiste Fragen vorzulegen. Mein Herr Kollege, ob er gleich schon mehrern Erscheinungen beigewohnt hatte, schwitzte große Tropfen, und zog mich zur Thür hinaus, die der Zauberer hinter uns zumachte. Ich besann mich jedoch bald, riß mich von X los, und ging zurück in das Zimmer, fand aber alles in der besten Ordnung, nur der Geist war weg und der Theurg löschte die Lichter aus. Er sagte, der Geist sey im Zorn über mich verschwunden, und wollte vor mir nie wieder erscheinen; die Ursache sey, weil ich sowohl die sieben Tage nicht mäßig gelebt, als auch während der Erscheinung böse Absichten auf ihn gehabt hätte. — Mein Gönner X, der gewiß

nicht mit dem Theurgen im Verständnisse war, wurde mir deswegen feind, und selbst noch diese Stunde kann ihn meine Erklärung von der ganzen Sache nicht überzeugen. Noch begegnet er mir kaltsinnig, und will meinem Rathe nicht folgen, die Sache so zu untersuchen, wie es die Pflicht eines vernünftigen Mannes gegen sich selbst erfordert.

Ich erkundigte mich unter der Hand nach dem Beschwörer bei seinen Glaubensgenossen. Sie kannten ihn nicht als Rabiner, nur als einen stillen Privatmann, der seine Religionspflichten genau erfülle, der aus England gekommen sey, und, ohne einiges Gewerbe, von seinen eigenen Mitteln lebe. Ich sah selbst einen Knaben am dritten Orte, der mir der nämliche zu seyn schien, der den Geist vorgestellt hatte; ich konnte aber nicht allein mit ihm sprechen, und meine fernern Nachforschungen wurden durch meine Abreise von dem Orte unterbrochen.

Hier ist meine Erklärung dieser Geschichte:

1. Das stille melancholische Wesen dieses Betrügers dient mehr zu seiner Sache als Windmachen und Geräusch; er führt den Verständigen mehr auf Schwärmerei als auf Betrug. Ein Mensch, der sich bis zum Enthusiasten verstellen kann, verfehlt seinen Zweck fast seltener als der wirkliche Enthusiast, der von ganzem Herzen handelt.

2. Das Beschwörungsbuch muß etwa so gemacht seyn, wie das in der bekannten Simplicianischen Gaukeltasche, das man nur da aufschlagen kann, wo der Besitzer will. (S. den abentheuerlichen Sim-

plicissimum der Nürnberger Ausgabe in 8., worin eine weitläuftige Beschreibung dieses Buchs steht.) Es ist nicht zu vermuthen, daß der Beschwörer alle Geister in Vorrath hat, die in dem Buche gemalt sind, doch läßt er es ganz gleichgültig aufschlagen. Seine Gleichgültigkeit ist Gewißheit, daß kein anderer Geist, als den er will, aufgeschlagen werden kann, fast eben so, wie man bei manchen Kartenkünsten nur die Blätter ziehen kann, die der Künstler will. Die Ringe werde ich weiter unten erklären.

3. Das siebentägige Kasteyen scheint zwar nur Grimasse, um das Werk feierlicher zu machen; allein es kann auch dazu dienen, daß der Zauberer seinen Mann in der Zeit ausstudirt. Das Fasten am letzten Tage ist gewiß nicht ohne Absicht. Der Zuschauer kann sich keinen Rausch antrinken, der ihm Muth macht; durch das Fasten wird er kleinmüthig und mehr faßbar zum Wunderbaren und Tragischen.

4. Das feierliche Versprechen, sich nicht zu rühren, wird nicht immer gefordert. Mein Begleiter hat es ehedem nie ablegen müssen; ich war also allein dem Manne so verdächtig, daß er es für nothwendig hielt; und wer weiß, was er mit X vorher darüber gesprochen hat? Wäre X nicht von der Gewißheit der Sache überzeugt gewesen, so hätte er nicht darauf gedrungen, mich zuzulassen; er wollte aber auch mich überzeugen, und nur die schreckbaren Folgen, die der Zauberer ihm prophezeihete, bewogen ihn, mir das Versprechen abzunehmen.

5. Das Vorgeben, daß das Zimmer wegen der

Lage nur für diesen Akt gemiethet sey, sollte den Verdacht benehmen, als ob ein besonderes zubereitetes Zimmer dazu nöthig sey, oder das Werk andere Anstalten erfordere, weil sonst der Zauberer seine Wohnung dazu brauchen würde; es sollte scheinen, daß ihm jedes Zimmer recht ist, wenn es nur nach der Himmelsgegend liegt, die er als erforderlich angibt.

6. Die stille feierliche Vorbereitung, die Kreise, das Beschwörungsbuch, die Kerzen, das lange Gebet, die Verzerrungen des Gesichts, das sind alles bekannte Kunstgriffe, Schrecken und Erwartung zu erregen; die Forderung, alles Metall abzulegen, ist weise Vorsicht, den Zuschauer zu entwaffnen.

7. Der Theurg konnte mir leicht erlauben, das Zimmer vorher zu untersuchen. Da ich noch gar nicht wußte, welche Stellung er uns anweisen würde, so konnte ich nicht sogleich auf das Wahre fallen.

8. Daß die Kammer keine andere Oeffnung hat, als nur eine Thür und ein Fenster, die der Zuschauer immer in den Augen behält, macht ihn nicht nur sicher, daß der Geist da nicht heimlich herein kann, sondern fixirt auch seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf diese zwei von dem Schauplatze entfernten Oeffnungen; die Reihe Stühle soll auf allen Fall den Verwegenen wenigstens so lange aufhalten, bis die Schnur wieder in Ordnung gebracht ist.

9. Man merke sich den Tisch, auf dem das Buch liegt; hinter dem Tische ist in der Wand ein Schieber oder eine Fallthür von Holz, auch nur vielleicht

von Pappe, eben so bemalt und eben so hoch als der Lambris — hinter dem Schieber ist ein Loch in der Mauer, wo ein Mensch durchkriechen kann; die zwei hintern Füße des Tisches passen gerade auf die zwei Fugen, in denen der Schieber läuft; oben an dem Schieber sind zwei kleine Ringe hinter dem Pulte, und also nicht zu sehen. Während der Beschwörung nimmt der Zauberer die zwei Haken unvermerkt aus den Ringen an dem Buche, und hängt sie in die Ringe, die am Schieber sind, also hängt nun der Schieber nicht mehr an dem Buche, sondern an der seidenen Schnur.

10. Wenn der Beschwörer mit den Zuschauern zugleich in dem Kreise der letztern steht, und diese das Gesicht gegen das Fenster kehren müssen, so faßt er zuerst die Zauberkette heftig an, und zieht also zugleich den Schieber auf, der ganz locker in den Fugen laufen muß, damit man nichts höre; darauf läßt er die Zuschauer niederknien, und die Kette, die er auch selbst mithält, festhalten; sie müssen also auch das Ihrige dazu beitragen, daß der Geist durch das Loch herein kann. Wenn nun der Beschwörer sieht, daß die Gäste die Kette recht gefaßt haben und festhalten, daß das Loch offen und alles in Ordnung ist (und das kann er gut sehen, weil er steht und über die zwei Knieenden hinwegschaut), dann läßt er die Kette in ihren Händen, kniet ebenfalls nieder, und faßt die Ohren der Zuschauer.

Dieses Andrücken der Ohren soll nebst dem lauten Gebet nicht nur verhindern, daß man das Ge-

räusch nicht hört, das der Geist beim Hereinkriechen etwa machen könnte, sondern es bewegt auch den Mißtrauischen, seine Aufmerksamkeit mehr auf die Thür zu richten, weil es scheint, als ob der Beschwörer durch das Anlegen der Hände dorthin zu sehen verhindern will. Daß der Beschwörer entfernt ist von der Stelle, wo der Geist erscheint, macht die Sache nicht nur wunderbarer, sondern geschieht auch, damit er das Umschauen verhindern könne, wiewohl auch die Reihe Stühle den Knieenden schon dahin zu sehen verhindert.

11. Man könnte glauben, daß es kürzer sey, wenn der verstellte Geist den Schieber selbst von außen aufzöge; allein der Kunstgriff mit der Kette ist viel sicherer. Der Beschwörer müßte ein Zeichen geben, und das Klopfen ist schon aus dem Spiele, womit die Verstorbenen citirt werden; der Geist, zumal, wenn er ein Knabe ist, könnte auch das rechte Tempo zum Erscheinen verfehlen, und der Beschwörer hat noch außerdem den Vortheil, daß er die Zuschauer mit etwas beschäftigt, das ihre Aufmerksamkeit von dem Orte abzieht, wo der Geist herkommt, und dieser kann auch mit wenigerm Geräusche hereinkommen.

12. Daß der Geist nur hebräisch redet, geschieht deswegen, damit die Zuschauer nicht selbst mit ihm zu reden verlangen, damit er sich nicht in den Antworten verräth und seine Schwäche entdeckt, wenn er ein dummer Teufel ist, wie dieser war. Das Rothfärben macht den Geist unkenntlich.

13. Dießmal hieß uns der Zauberer hinausgehen, weil ich ihm verdächtig war, und er beim Abschied genauere Beobachtung oder Gewalt befürchtete; — mein Begleiter sagte mir, daß der Geist zu anderer Zeit eben so und unter denselben Ceremonien, wie er erscheint, wieder abgehe. Das mochte ihm der Rabiner singend gesagt haben, daß er sich gleich retiriren sollte, wenn er uns hinaus führen würde.

14. Die Ursache des Zorns des Geistes war ganz gut ausgedacht: das konnte der Mann wohl denken, daß ich mir um seiner Possen willen in den sieben Tagen nichts abgebrochen hätte; und daß ich den Geist gern erwischt hätte, sah er mir am Gesicht an.

Man sieht leicht, daß dieser Theurg keiner von den feinsten war, daß er weder Kenntniß genug von den Mysterien und ihrem Ritual hatte, die sonst von Betrügern angewendet werden, und die über Leichtgläubige so viel Wirkung haben, auch nicht genug Ueberlegung und Behutsamkeit in Hinwegräumung alles dessen, was Verdacht erweckt. Mein Verdienst bei dieser Entdeckung ist also nicht sehr groß, ich halte es aber doch für etwas, wenn von einigen würdigen Männern, die in unsern Zeiten solche Dinge ernsthaft nehmen, einer oder der andere zu dergleichen Auftritten mehr Mißtrauen mitnimmt, und seine Sinne auch bei noch unbegreiflichern Sachen nicht zu voreilig entscheiden läßt.

2. Der thierische Magnetismus.

Aus dem mittägigen Frankreich kam die Erfindung des Magnetisirens nach der Schweiz, und ver-

breitete sich von da nach Deutschland. Bei allen Manipulationen, welche die Magnetiseurs gebrauchen, ist nicht das geringste Magnetische; aber die Erfinder behaupten, es gäbe einen thierischen Magnetismus, der durch das Streichen erregt werde, und dann die sogenannten Crisen hervorbringe. Dieser Magnetismus soll in alle übrige Körper übergehen, und von da wieder auf die menschlichen Körper wirken. Man hat magnetische Bäume, magnetische Spiegel, magnetische Tassen, magnetisches Wasser u. s. w., welche Dinge durch ein gewisses Bestreichen mit der Hand des Meisters magnetisch werden, und dann die sogenannte Desorganisation theils unterhalten, theils zuwege bringen. Das Wasser wird durch die öftere Bewegung der Hände des Magnetiseurs gegen die Oeffnung des Glases so magnetisch, daß es, wie man sagt, leicht Flaschen zersprengt. Man magnetisirt Bäume, und diese sollen vierzehn Tage früher das Laub bekommen, und vierzehn Tage später es wieder verlieren, welches aber, wenn sie in einem gut gesicherten und warmen Hofe stehen, sehr wohl zu erklären, und nicht dem Magnetisiren zuzuschreiben ist. Die magnetisirten Personen verfallen in einen Schlaf, in welchem sie ihre eigenen und die Krankheiten anderer Personen erkennen, beurtheilen, und Heilmittel vorschreiben; und dieß ist das Divinationsvermögen, und die Personen heißen Clairvoyants (Hellsehende).

Dies Alles ist Unsinn, und beruht auf lauter Chi-

mären — widerspricht übrigens der ganzen Reihe von Begebenheiten, die in dem gewöhnlichen Laufe der Dinge von jeher sich zugetragen. Denn seit vielen tausend Jahren haben sich so viele Millionen Menschen auf mancherley Art befühlt und betastet, und es entstand daraus nie eine andere Wirkung, als die wir alle erfahren haben und kennen. Sehr schwer wird man es daher glauben: eine größere Wirkung daraus sey möglich; und man habe in neuern Zeiten eine Weise, den Körper mit den Händen zu streichen, erfunden, die von erstaunlichen und unerhörten Folgen sey. Alles, was man zur Begreiflichkeit dieser Dinge von gewissen Ausflüssen des Menschen sagt, die so wirken sollen, ist unerwiesen; und die Beispiele von Menschen, die durch Auflegen der Hände Krankheiten heilen, beweisen viel zu wenig, um eine so schlechte Theorie zu begründen. Wirkt auch unter gewissen Umständen der Dunstkreis des einen Menschen etwas auf den andern, so ist es sehr wenig, und vielleicht ist dieses wenige noch bloße Elektricität, die sich mittheilt, und die bei einigen Menschen sehr stark werden kann.

Endlich ist es eine Meynung, welche die ganze, auf Vernunft und Erfahrung gebaute Heilkunde aufhebt, tausenderlei Krankheiten und ihre verschiedene Ursachen auf eine einzige reducirt, alle bekannte und bewährte Mittel verwirft und an deren Stelle ein unbekanntes und unbegreifliches Mittel setzt. Statt die Krankheiten durch einfache und gelinde Mittel zu heilen, wird das ganze Nervensystem des Patien-

ten überspannt, seine geistigen Kräfte werden erhitzt, und dadurch Seele und Körper in einen gewaltsamen krankhaften Zustand versetzt. Was hieraus für Folgen zu erwarten sind, kann Jeder ermessen, dessen Vernunft noch nicht durch Vorurtheile geblendet, und dessen Phantasie noch nicht zerrüttet ist. Ueberhaupt gehörten alle Kranken, bei welchen der Magnetismus applicirt worden ist, unter die Klasse der Nervenkranken, von welchen es ausgemachte Thatsache ist, daß durch den starken Glauben an Wundergaben, den sie haben, durch magische feierliche Zurüstungen vieles ausgerichtet werden kann.

Und was sollen denn alle diese Prophetinnen? Sie urtheilen über Mittel, geben Arzneien an — thut denn dieses auch nicht mancher andere Kranke? und können denn nicht diese Prophetinnen vorher Bücher gelesen haben, wodurch ihr Kopf mit solchen Dingen angefüllt ist? Ueberhaupt erfährt eine Person, die vieles gelesen und vielen Umgang hat — sehr vieles, und kann ohne Wunder viele Fragen beantworten. — Ueberdem kann ja die Schlafende unvermerkt die Augen öffnen, und dadurch auf verschiedene ihr vorgesetzte Gegenstände schließen. Eine solche Beschaffenheit hatte es wahrscheinlich mit der Divination der Madame Lavater — welche überhaupt nichts als Armseligkeiten, bloße Armseligkeiten, womit man ein Kind belustigen kann, enthält. Ein glaubwürdiger Mann erzählt folgenden Vorfall, der wohl den Verdacht erregen kann, daß Madame Lavater zuweilen mit den Augen aufblinzet. „Sie

prophezihte, in einer Stunde würde ihr Paroxismus vorüber seyn, und sie würde aufstehen." Ein Anwesender hatte die Neugier, unvermerkt den Zeiger an der Uhr zu verrücken, und siehe, sie stand auf zu der Zeit, welche der falsch gerückte Zeiger anzeigte, nicht aber zur wahren Zeit.

Ausserdem richtet der Magnetismus unendlich viel moralisches Uebel an; er vermindert in Jünglingen und Mädchen die Schaam, gibt zu einem freien Betragen zwischen beiden Geschlechtern Anlaß, reizt zu stummen Sünden, verbreitet Schwärmerei und Glauben an geheime Wunderwerke, und hemmt den Fleiß studirender Jünglinge. Ja, er geht noch weiter, er erschüttert die Religion. Die Theologen behaupten, daß es keinem natürlichen Menschen gegeben sey, zufällige Dinge zu verkündigen, und wahre Wunder zu thun. Wenn es nun wahr ist, daß die Clairvoyants in ihrem Schlafe von andrer Leute Krankheiten, ihren Ursachen und Heilmitteln vorher verkündigen, so werden durch sie wahre Weissagungen und Wunderwerke verrichtet. Daher war der Magnetiseur Pichler so frech, zu behaupten: „Ich will; und dann geschieht, was ich will, auf mehr als hundert Meilen."

Wir haben von Klinkosch eine betrügerische Magnetnadel, womit es folgende Bewandtniß hat. Eine Magnet nadel, die sich nach dem Menschen, nach Papier, Leder, Brod, Stein, Wasser, und nach Gegenständen, welche man will, ganz deutlich und schnell, nicht anders, als ob ihr Eisen vorgehalten würde,

hinwendet, und nach Belieben solchen Dingen hin und her ringsherum folgt.

Die Vorrichtung dazu ist im Tischgestelle verborgen, sie besteht eigentlich aus dem Elektricitätsträger des Volta, und aus zwei hölzernen Scheiben.

Die obere Scheibe, oder das sogenannte Schild des Elektricitätträgers, hat 8 Zoll im Diameter, 1 Zoll in der Dicke, die obere Fläche ist gewölbt, die untere ganz platt; die untere Fläche ist mit Zinnblatt belegt, oder vergoldet. Aus der Mitte desselben geht ein anderthalb Zoll langer und einen halben Zoll dicker, walzenförmiger hölzerner Zapfen heraus; durch denselben ist das Schild an die Tischtafel mittelst des Harzes befestigt, und hiedurch isolirt; sein Ende ist mit der Oberfläche des Tisches eben und gleich, und hat in der Mitte ein kleines Loch, worinnen eine Nähnadel, oder ein gespitzter Stift gesteckt wird, der die Magnetnadel trägt.

Auf einem beweglichen Brete liegt die untere mit Harz überzogene Scheibe, und über Leisten im Tischgestelle wird eine Schublade bewegt.

Eine schiefe Fläche hebt die hinein geschobene Schublade in die Höhe, und drückt dadurch jenes Bret sammt der Scheibe an das Schild an.

Die Tischtafel hat in der Mitte einen aus schwarzem, oder braunem Holz eingelegten Stern, wodurch man das Harz, und den in der Mitte desselben durchgehenden Zapfen des Schildes nicht so leicht erkennt. Das Loch hat ohngefähr ein Zoll zwei Linien in der Weite; von dieser Oeffnung an ist die ganze

untere Fläche der Tischtafel, so weit das Schild sich ausstreckt, mit Harz überzogen.

Aushöhlungen in den Tischpfeilern enthalten die Walzen des beweglichen Brets, welches die untere Scheibe trägt.

Durch eine Oeffnung im Tischgestelle kann man diese ganze Einrichtung zeigen; sie wird mit einem Bretchen, das den vordern Theil einer Schublade vorstellt, nach Belieben verschlossen.

Die Länge des beweglichen Brets, worauf die untere Scheibe des Elektricitätsträgers ruht, beträgt 15 Zoll, die Brette 8 oder 9 Zoll.

Ein Zapfen, der aus der untern Fläche der Scheibe hervorragt und durch das Bret geht, hält die Scheibe fest.

Der Kasten der Schublade ist 16 Zoll lang, 1½ Zoll hoch; das Grundbret ist um 2½ Zoll höher, als der Kasten.

Um nun die Bewegung der Nadel auf dem Tische begreiflich zu machen, so muß man folgenden Versuch betrachten.

Wenn die obere zinnerne, durch Siegellack isolirte Scheibe des beständigen Elektricitätsträgers die untere mit Harz überzogene, und durchs Reiben vereint elektrisch gemachte Scheibe berührt, so wird sie ebenfalls negativ elektrisch. Der Beweis ist dieser: Man befestige an die obere Scheibe des Elektrophors einen spitzigen Draht, oder eine Nadel senkrecht, und lege die Magnetnadel wagrecht darauf, sie sey mit magnetischer Kraft begabt oder nicht, von Holz oder Pa-

pier; dies ist einerlei. Sobald diese Scheibe das Harz der untern Scheibe berührt, so zeigt die Magnetnadel durch ihre Bewegung und ihr Anziehen diese elektrische Kraft; sie flieht zurück von dem geriebenem Siegellack und von allen negativ elektrischen Dingen. Eben dieses erfolgt mit den an ihr hängenden Kugeln aus Holundermark u. s. w. Sie bleibt so lange negativ elektrisch, bis sie von einem Körper, z. B. von der Hand, berührt wird; alsdann findet man an dieser Scheibe keine Spur einer Elektricität mehr. Hebt man dieselbe, nachdem sie zuvor ist angerührt worden, in die Höhe und entfernt sie von der untern Scheibe, so ist sie stark positiv elektrisch, gibt beim Anrühren einen prasselnden Funken von sich und die angehängten Kugeln u. s. w. fliehen vor dem durchs Reiben elektrisch gemachten Glase. Ist aber die Magnetnadel auf ihrem Stifte, so zischt der elektrische Strom aus ihrer Spitze heraus, und entleert sich größten Theils, aber nicht vollkommen, so, daß die Nadel sich eine lange Zeit nach den nicht elektrischen Körpern hinzieht. Diese positive elektrische Kraft während der Entfernung der zwei Scheiben ist nicht von so langer Dauer, als die negative, die sich zeigt, da die untere Scheibe an die obere anschließt. Es sind aber in dem Tische, statt der metallenen Scheiben, zwei hölzerne Teller angebracht, weil elektrisch gemachtes Holz oft berührt werden kann, ohne daß es seine elektrischen Kräfte sogleich verliert. Aus dieser Ursache bleibt die Magnetnadel über der Tischtafel, obschon sie zu wieder-

holten Malen berührt, abgenommen und wieder aufgesetzt wird, dennoch elektrisch, und folglich nach allen nicht elektrischen Dingen beweglich. Der untere hölzerne Teller, der um etwas breiter ist, ist seiner geringern Schwere wegen angebracht. Der Erfolg ist immer einerlei, die untere Scheibe sey ganz von Metall und mit Harz bedeckt, wie beim Volta, oder sie sey von Holz, von Papier, von Leder, mit dünn geschlagenem Metallblatt belegt, und dann mit Harz überzogen.

Durch das Heraus- und Einschieben der Schubladen, worin andere solche Magnetnadeln zum Vorwande aufbewahrt sind, steigt die untere, mit Harz überzogene Scheibe hinunter und hinauf, und erneuert die elektrischen Kräfte. Aber selten ist dieser Handgriff von Nöthen.

3. Der Teufel und die teufelischen Besitzungen.

Die Stadt Gottes ist in ihrem Umfange so groß und die Klassen ihrer vernünftigen Einwohner sind so mannigfaltig, daß es bei unserer eingeschränkten Einsicht eine Vermessenheit seyn würde, über die Möglichkeit oder Wirklichkeit einer solchen Klasse streiten zu wollen, und da man in allen Klassen endlicher Wesen sich auch einen Mißbrauch der Freiheit denken, die Weisheit des höchsten Regenten der Welt aber auch, von uns nicht zu erforschende, Ursachen haben kann, ein solches Geschlecht, so lange diese Ursachen fortdauren, zu dulden, so wie sie hier das Böse duldet; so würde unsere Vernunft sich zu weit

aus ihrer Sphäre wagen, wenn sie eine Klasse solcher geistigen Wesen, die ihre anerschaffenen Vorzüge nicht behalten, aus dem ganzen Gebiete der Schöpfung gleichsam verbannen wollte. Wahre Vernunft wird dagegen nie streiten. Aber gegen den schädlichen Mißbrauch, der davon gemacht wurde, namentlich da, wo jene Finsterniß noch herrscht, und zwar zur Schande der Vernunft und der christlichen Religion, da müssen nothwendig alle Verehrer der Vernunft und der Religion mit Recht dagegen aufgebracht seyn. Die Idee des Teufels entstand in Köpfen, denen die Natur Irrlicht der Imagination, Mondenschein und nicht Sonnenglanz gab, die zu eingeschränkt waren, in Abstrakto zu denken, und eine Puppe in Concreto haben mußten. Aber auch Zeitalter, Jugend der Welt, spielend mit Bildern, erfand dieses Ungeheuer! Man that Dinge, die üble Folgen hatten, wie wir Menschenkinder alle gethan haben, thun, und noch thun werden, Dinge, die uns Unannehmlichkeiten, Uebelbefinden verursachen; man fühlte auch in sich den Wunsch, wohl und glücklich zu seyn, konnte diesen Wunsch mit dem entgegengesetzten Betragen nicht reimen, und keine Ursache vom Bösen in sich finden; nun suchte man die Ursache außer sich. Des Menschen Stolz, nicht irren, nicht fehlen zu können, gab das Argument dazu her, und nun stand der Teufel da. Man kannte keine andere Handlung, als durch Körper, und nun bekam der Teufel einen Körper; das Kinderalter der Welt hatte eine Kindersprache durch Zeichen und Bil-

der, es malte den Teufel in körperlicher Gestalt: Nun entstand Unwissenheit, Aberglauben, Stolz, Bosheit, Wollust, Geiz, Faulheit, Mord — alle diese Dinge müssen Ursachen haben — diese unzähligen zerstreuten üblen Eigenschaften des Menschen trug man in Eins zusammen — da ward der Teufel fertig. Man bedachte nicht, daß einzelne böse Eigenschaften einander einschränkten, daß unendlich Böses — ein Unding — ein Nichts ist.

Aber was helfen Vernunftschlüsse, wenn die Erfahrung dagegen streitet, wenn wirklich Teufelserscheinungen, Teufelsorakel, Teufelsbesitzungen erfolgt sind! Was den ersten Fall anlangt, so müssen die Teufelsmetaphysiker ihren Teufeln Lichtleiber geben; diese Leiber sind nicht schwer, sie sind durchdringlich, aber unzerstörbar. Sie sind nach der Meinung des D. Porlage, nicht aus Erde, Luft, Wasser, oder Feuer, sondern der Quintessenz der vier Elementen bereitet. Die Teufel können diesem Leibe eine äußerliche Figur nach Willkühr geben, sich als Riesen ausdehnen, und als Zwerge zusammenziehen. Der Teufel wirkt nur auf seinen eigenen organischen Körper, und durch dessen Hülfe auf unsere Organen und auf andere Körper. Allein die Physik lehrt, daß zu den wesentlichen Eigenschaften eines Körpers die Undurchdringlichkeit und Theilbarkeit gehört. Sagt man also, der Teufel habe einen Körper, der durchdringlich sey und nicht getheilt werden könne; so behauptet man, dieser Körper sey kein Körper. Will man beweisen,

daß der Teufel einen Körper habe, so muß man dieses entweder durch Vernunftschlüsse, oder durch Thatsachen beweisen. Durch Vernunftschlüsse kann man es nicht, und die Thatsachen fehlen uns zugleich. Alle Erscheinungen sind aus Furcht — aus Einbildung und Ideenassociation entstanden — und Zeugen sind nicht glaubwürdig, folglich fällt der historische Beweis über den Haufen.

Eben so wenig können die Orakel etwas für das Daseyn des Teufels beweisen. Es ist bekannt, daß die Kirchenväter, denen selbst viele protestantische Theologen folgten, die Orakel für Wirkungen des Satans gehalten haben. Andere aber haben mit vieler Gelehrsamkeit zu beweisen gesucht, daß dieselben bloß Betrügereien der Priester gewesen sind. Endlich traf man den rechten Gesichtspunkt, nachdem man die verschiedenen Zeiten unterscheiden gelernt hatte. Man kam auf den ganz natürlichen — ersten Ursprung des Orakels, wenn man gleich die spätern Betrügereien nicht längnete; denn Täuschung ging bei den Orakeln, wie überhaupt bei den alten Religionen, allmählich in Priesterbetrug über. Was war natürlicher, als der Ursprung des Orakels bei Delphi? Am Fuße des Parnassus war eine physische Seltenheit, die in dem ganzen Revier nichts ähnliches hatte — aus einem engen Loche stiegen schwarze Dünste auf. Der rohe Grieche, der diese wunderbare einzige Erscheinung nach ihrer wahren Entstehungsart nicht zu erklären wußte, glaubte hier eine unmittelbare Wirkung der Gottheit zu bemerken.

Er fühlte ihre Gegenwart im Dampfe, der aus der Erde aufstieg: hieher, als einen Ort, dem die Gottheit so nahe war, lief er, so oft er bei einer, ihm wichtigen Sache unentschlüssig war, um von der hier gegenwärtigen Gottheit Rath zu holen. Was ihm nun seine Phantasie, die von seiner Angelegenheit voll war, und durch die Heiligkeit des Orts erhitzt, noch stärker wirkte, wachend oder schlafend vorschweben ließ, das hielt er für Eingebung der Gottheit, die er hier gegenwärtig fühlte, taumelte auf, und folgte seinen Einfällen. Dieß war der Anfang dieses berühmten Orakels. Daß sich eine junge Priesterin und späterhin drei alte Weiber die Eingebungen Apolls als Monopol zueigneten, schreibt sich von Zufällen, den feinsten Ränken der Politik und dem Eigennutz her, welcher auch hier geschäftig war.

Eben so natürlich ist das noch ältere Dodonische Orakel entstanden. Mitten im Dodonischen Walde, wo die wilden Griechen damals Eicheln lasen, war eine romantische, wilde Gegend. Hier rieselte eine Quelle von einem Felsen, und bildete unten einen kleinen Bach; daneben stand eine hohe, bejahrte Eiche. Alles ruhte in einer heiligen Stille, die nur das Murmeln des fortgleitenden Wassers unterbrach. Schon der Anblick so einer Scene war vielen zu feierlich, als daß Jemand dabei hätte kalt bleiben können. Rauschte nun erst die hohe Eiche in das sanfte Plätschern des Wassers, so mußte sich ein kalter Schauer des rohen Griechen bemächtigen: er fühlte mehr als gewöhnliche Gegend, Wohnung einer

Gottheit. Wahrscheinlich liefen auch hier anfangs die wilden Griechen einzeln an diesen schauervollen Ort, um sich von der Gottheit, die im Sausen des Windes und im Rieseln der Quelle wirkte, belehren zu lassen, und nachher erst schlug wohl hier, als an einem häufig besuchten Orte, eine Priesterin ihre Wahrsagerbude auf. Es ist Schade, daß die griechischen Nachrichten vom Orakel zu Dodona erst in der Mitte anfangen, mit der fremden Priesterin aus Theben in Oberägypten, welche die Phönicier an die Griechen der dortigen Gegend verkauft haben soll; sonst würde man gewiß beweisen können, daß man, so wie bei Delphi, anfangs die Gegend einzeln besucht und einzeln die Gottheit befragt habe. Diese Begriffe von der besondern Gegenwart einer Gottheit an gewissen Oertern trugen nachher die Griechen auf ihre Tempel über. Denn in den frühesten Zeiten waren sie immer an solchen Oertern erbauet, welche die Natur auszeichnete; nachher stellte man wenigstens darin ihre Bildsäule auf, und so ward endlich der Gedanke sehr gewöhnlich, daß sie dem Orte, wo sie verehrt ward, näher als anderwärts sey. Wollte man nun über einen schweren Punkt den Rath der Gottheit erforschen, so legte man sich so lange in ihren Tempel, bis man träumte. Voll von dem Gegenstande, mit dem man sich Tage lang beschäftigt hatte, schlief man hier ein; und da nun die Seele, frei von den Banden des Körpers, stärker und freier wirken konnte, was war natürlicher, als daß man von der Sache träumte, die man wachen

so oft überdacht hatte? Und so einen Traum hielt man für eine Wirkung der Gottheit! Aus dem bisher Gesagten erhellt also ganz deutlich, daß an keinen Einfluß des Teufels zu denken war, sondern daß die Sache ganz natürlich zuging.

Eben so verhält es sich mit den Teufelsbesitzungen. Man kann mit der größten Gewißheit behaupten, daß die Besessenen entweder Betrüger oder kranke Leute waren. Es sind unendlich viel Beweise vorhanden, daß solche vermeynte Besitzungen natürliche Ursachen gehabt haben, und kein Mensch kann uns einen Fall zeigen, wo eine Bewohnung des Teufels unwidersprechlich dargethan worden wäre. Wenn es nicht nervenkranke, melancholische und halbverrückte Leute sind, die ohne ihr Verschulden zu der Besitzung kommen, so wird man doch wahrnehmen, daß die übrigen fast durchgängig dürftige, armselige Leute oder Bettler sind, die es sehr in der Gewohnheit haben, sich durch verstellte Krankheiten zu ernähren. Weil sie aber wohl wissen, daß ein gemeines Fieber, ein dicker Arm, ein lahmes Bein u. s. w. bei jetzigen Zeiten fast gar nichts gelten, so legen sie sich auf solche Krankheiten, die besser im Preise stehen, und worunter die fallende Sucht und die Besitzungen böser Geister ihren Mann noch am besten ernähren. Besonders aber ist die Rolle der Besitzung eine der schwersten, und man kommt desto weniger dahinter, je weniger man die Profession der Betrüger kennt. Eben darum wird mancher Geist-

liche von den Nichtswürdigen betrogen. Nichts ist geschickter, Rollen von dieser Art wohl auszuführen, als die Bauchsprache. Es gibt Leute genug, die sie sprechen können, und man muß über die Wirkungen, die sie thut, erstaunen. Man sollte schwören, daß eine ganz andere Person bald an diesem, bald an jenem Orte redete, da es doch dieselbe Person ist, die am nächsten bei einem steht. Man hat wohl eher diese Geschicklichkeit bei Kindern gefunden, die damit wenigstens einen kleinen Kobold recht gut gespielt haben, da ihnen die Rolle mit dem Beelzebub selbst noch zu schwer war. Sie regen dabei die Lippen nicht im Geringsten, und wenn man sie auch unter dem Sprechen genau beobachtet, so kann man doch wenig oder nichts an ihnen bemerken. Diese Bauchsprache, ein wenig Lateinisch und Französisch, und die Kunst, die fallende Sucht und allerhand ungewöhnliche Krämpfe und Verzuckungen nachzuahmen, ist alles, was zu einem künstlich Besessenen erfordert wird. Wenn man bei solchen Leuten gegenwärtig ist, so merkt man bald aus den elenden und ungereimten Reden, daß dazu kein Geist, sondern nur ein dummer, boshafter Kerl, oder ein verschmitztes Weib erfordert werde.

Will man auch die Betrüger nicht rechnen, so sind doch viel natürlichere und gewissere Erklärungsarten als die Besitzungen übrig, woraus die Zufälle solcher Leute hergeleitet werden können. Die Hauptumstände, welche sich bei Besessenen äußern, sind die, daß sie zukünftige Dinge vorhersagen, ver-

borgene Sachen entdecken, fremde und ihnen ganz unbekannte Sprachen reden, und dabei am Leibe viel auszustehen haben. Die Glieder werden ihnen auf die entsetzlichste Art verdreht; sie machen die seltsamsten und fürchterlichsten Geberden und Bewegungen, und überhaupt scheinen alle diese Unruhen nicht sowohl Handlungen, als vielmehr Leiden solcher Elenden zu seyn, gleichsam, als ob sie von einer fremden Gewalt gestoßen, geworfen, gepeinigt, in Freude und Lachen versetzt, und aus der Brust zu reden gezwungen würden, ohne die Lippen zu regen, daher es so aussieht, als ob eine andere Person aus ihnen heraus redete. Dieses letztere, welches doch durch die Bauchsprache allein bewerkstelliget werden kann, noch mehr aber das *eigene Geständniß* solcher Leute, daß sie einen Teufel bei sich führen, veranlaßt bei den Umstehenden mehrentheils den Argwohn von einer Besitzung.

Unter allen jetzt erwähnten Zufällen ist keiner, der nicht bei anderen, ganz natürlichen Krankheiten auch vorfallen sollte. Wie fruchtbar sind nicht die Deliranten an Prophezeihungen, und es wäre gewiß nicht gut, wenn diese alle der Teufel verrichten sollte. Es gibt Leute, welche die Stunde ihres Todes im Phantasiren angeben, welche von ihren Anverwandten genaue Nachrichten zu geben wissen; tolle Leute, welche die wunderbarsten Dinge vorhersagen, und deren Aussprachen zuweilen eintreffen, zuweilen aber fehlen; in letzterm Falle achtet niemand weiter darauf. Die Wissenschaft verborgener Dinge rührt

oft von der besondern Aufmerksamkeit her, womit die Kranken die Geberden und Reden der Umstehenden beobachten. Was ein Gesunder nie würde hören können, das vernimmt ein Kranker zuweilen mitten im Phantasiren, ob es gleich in einem Winkel des Zimmers ganz leise gesprochen wird. Da dies oft Leuten widerfährt, die mit den bösen Geistern keine Gemeinschaft haben, so ist es keine besondere Eigenschaft der Besessenen. Was die fremden Sprachen betrifft, so sind sie nicht allein andern Kranken oft auch bekannt, sondern es sind auch in vielen Fällen entweder nur Mischmasche fremder Töne, die zu keiner Sprache gehören, oder zusammengestoppelte gemeine Sprüchwörter, Sentenzen und Redensarten, die im gemeinen Leben oft genug vorkommen, daß sie auch einer gemeinen und ungelehrten Person geläufig geworden seyn können.

Wer nur ein wenig von den Krämpfen und Verzuckungen weiß, und die Behendigkeit der Bewegungen aller und jeder Gelenke in allen menschlichen Theilen des Leibes kennt, die allen menschlichen Glauben übersteigt; wer die Geberden des Hundekrampfs, des St. Veitstanzes, und selbst einige Wahnwitzige gesehen hat, und wem die Gewalt der fallenden Sucht und der Erstarrung bekannt ist, dem kann in Wahrheit der Arzt selbst keinen neuen Anblick mehr verschaffen, und der könnte an einem wahren Besessenen nichts Neues mehr sehen. Auf diese Weise ist es schlechterdings umsonst, aus den seltsamen Geberden, aus den unnatürlichen Bewegungen

und der übermenschlichen Kraft solcher Leute auf eine wahre Besitzung zu schließen, und es ist also nur das einzige noch übrig, wenn die Person selbst klagt, daß sie vom Satan angefochten werde, daß sie ihn im Leibe bei sich fühle, daß er oft lange mit ihr spreche und dergleichen. Auch dieses läßt sich beantworten.

Ehe die heftigen Krämpfe, die Fallsucht, die Erstarrung und selbst der Wahnwitz ausbrechen, bemerkt man gemeiniglich, daß dergleichen Leute schon lange vorher tiefsinnig und melancholisch sind. In dieser Zeit sammeln sie den Vorrath zu ihren künftigen tollen Phantasien ein. Sie denken beständig nach, sie machen sich Gewissensscrupel; die Sprüche vom bösen Geiste fallen ihnen ein, und ein Trauriger ist jederzeit verzagt. Diese Feigheit bricht endlich in eine Verzweiflung aus und wird von den heftigsten Krämpfen begleitet. Sobald mit diesen die Verrückung eintritt, so entzündet sich auf einmal das ganze gesammelte Magazin der Melancholie, um die Einbildungskraft des Wahnwitzigen, die schon in Flammen steht, noch mehr zu erhitzen. Hier gibt es besonders bei Einfältigen, oder allzu abergläubischen Leuten, auch sogar bei guten frommen Christen, wenn sie ein wenig zur Schwärmerei geneigt sind, diese gräßlichen Vorstellungen vom Teufel. Wer kennt nicht unser furchtsames, stolzes Herz, das unter dem Joche seiner Leidenschaften erliegt, das von der Einbildungskraft gepreßt und zerrissen wird, und das uns alles aufdringen will, was wir selbst mit guter Vernunft

nicht für wahr halten können? Sobald nun solche Leute von ihren im Anfalle gehabten Erscheinungen erwachen, die sich allemal, wie die Träume, nach dem Zustande des Körpers richten; sobald sie die Verdrehungen ihrer Glieder, die blauen Flecken, die sie sich geschlagen haben, und die seltsame Unordnung sehen, worin sich ihre Natur befindet, so ist es kein Wunder, wenn sie dieses alles für Wirkungen des Kampfes ansehen, den sie in ihrer Phantasie mit dem Teufel gehabt haben, und daß sie selbst zu glauben anfangen, ihr Traum sey etwas mehr, als ein bloßes Gesicht.

Es gibt aber Leute, die den Teufel bei sich zu fühlen glauben. Aber alle, die das Glück hatten, daß ihnen dieser gefühlte Teufel ausgetrieben wurde, haben gestehen müssen, daß er ein ganz anderer Teufel gewesen ist, als sie sich eingebildet haben. Würmer von allerlei Gestalten, ungeheure Bündel Schleim, Blutflüsse, die sich verstopft hatten, und dergleichen, sind die Sachen gewesen, die endlich zum Vorschein kamen. Man hat auch bemerkt, daß das blose Gespenst des Satans zuletzt einen Gestank hinter sich läßt. Dieses sind die gewöhnlichen Ursachen der Besitzung, welche im Grunde nichts ist, als eine Art convulsivischer seltsamer Krämpfe, die sich in einer Person äußern, die gewöhnlich über Religionsscrupel zu lange nachgedacht hat, und darüber wahnwitzig geworden ist.

Es ist wahre Schwachheit, wenn man zur Unterstützung der Teufelsbesitzungen sich auf die Bibel

beruft. Es ist wahr, in der Bibel kommen Beschreibungen von Krankheiten — und Besessenen vor. Der Mann von gewöhnlicher Erziehung erblickt allenthalben übernatürliche Uebel. Er glaubt dem Ansehen des göttlichen Stifters unserer Religion etwas zu entziehen, wenn er das Gegentheil annehmen sollte, und fürchtet weniger Stoff zu frommen Betrachtungen zu haben, wenn er nicht Wunder an Wunder anketten kann. Ganz anders der Denker, ganz anders der aufgeklärte Arzt. Er nimmt die Dinge, wie sie sind, und erklärt sich dieselben als Physiker. Wenn wir die Lehre vom Teufel ohne Vorurtheil, und ohne Rücksicht auf irgend ein theologisches System, sondern lediglich so, wie sie in der Bibel vorkommt, betrachten, so finden wir im alten Testament weder im Moses, noch in den Propheten, sowohl vom Teufel, als von Teufelsbesitzungen die geringste Spur. Die Geschichte vom Sündenfall gehört hierher nicht; denn bei genauer Untersuchung ergibt es sich, daß das zweite und dritte Kapitel des ersten Buchs Moses nicht von ihm verfertigt, sondern ein altes Lehrgedicht ist, welches Moses als ein uraltes Fragment und vortreffliches moralisches Bild, wie sich nach und nach die traurigen Mühseligkeiten des Lebens unter den ersten Menschen eingefunden, und wie sie den sinnlichen Neigungen Gehör gegeben, seiner Geschichte der ersten Menschheit einverleibte. Wollte man aber auch annehmen, Moses sey der Verfasser, so redet er doch bei dem Ursprung des sittlichen Uebels nicht von

einem feindseligen Dämon, sondern blos von einer Schlange, ja, er hütet sich sehr sorgfältig, den Juden eine so leicht zur Abgötterei verführende Idee beizubringen. Weder bei dieser Gelegenheit, noch bei den egyptischen Zauberern, noch bei seinen Gesetzen gegen die Zauberer und Wahrsager, kommt ein Wort vom Teufel, von Teufelsbesitzungen und von dem Schaden vor, welchen er durch böse Leute den Menschen zufügen kann. Daher kommt es auch, daß man in den heiligen Büchern der Juden, von welchen man annimmt, daß sie vor der babylonischen Gefangenschaft geschrieben wurden, keine Merkmale des Teufels und seines Einflusses auf die Menschen wahrnimmt. Im Hiob kann niemand die poetische Fiction verkennen. Gott, versammelt mit den Dienern seines Reichs, hält nach der Vorstellung des Dichters einen großen Gerichtstag. Nothwendig mußte da eine Person auftreten, die den Auftrag hat, über die Ruhe im großen Staate Gottes zu wachen und auf die Bewegungen der zahllosen Menge von Bürgern aufmerksam zu seyn, ein Mann, den man nach der Sprache unserer Reichsverfassung General-Fiskal nennen könnte, der freilich die gehässige Rolle eines Anklägers spielt, aber noch kein böser Geist ist, und nicht so genannt wird. Daß der Charakter des Anklägers mit gehäßigen, menschenfeindlichen Zügen gezeichnet ist, beweist nicht, daß die Idee eines bösen Geistes dabei zum Grunde liegt. Offenbar behauptet der Ankläger doch nur den so unläugbaren wahren Satz: „Man kann nie-

mand mit Zuverlässigkeit tugendhaft nennen, wenn seine Tugend noch nie in Versuchung gesetzt worden ist. Dürfte man zuweilen den scheinbar Tugendhaften auf die Probe stellen, in was für einem andern Lichte würde sein Charakter erscheinen!" Selbst der beste Bürger eines Staats muß, sobald er das Amt eines allgemeinen Anklägers pflichtmäßig verwaltet, diese gehässigen Züge zu einer seiner Haupteigenschaften machen. — Ja, man kann behaupten, daß der Ankläger kein böser, sondern ein guter, reiner Engel seyn muß. Ein Ankläger in jedem Staate muß den besten Charakter haben, er muß weit von Neid und Rachsucht entfernt seyn, weil er so viele Gewalt zu schaden besitzt. So auch im großen Reiche Gottes! „Aber der Ankläger fügt doch dem Hiob leibliche Uebel zu; und ist das nicht ein leibhaftiger Zug des Teufels?" Allein Hiob wird nicht auf eine bloße Zulassung Gottes, sondern auf seinen ausdrücklichen Befehl, ohne daß einmal der Ankläger darauf anträgt, leiblich unglücklich. Die Probe, welche Hiob auszustehen hat, ist zwar gefährlich, aber sie rührt nicht vom Ankläger, sondern von Gott her, der ihm deshalb ausdrückliche Aufträge ertheilt hat. Der unreine Geist, welcher den König Saul trieb, kann nicht als Beweis angeführt werden; er ist nichts anders, als das Bild der gewöhnlichen Schwermuth, welche durch die Kraft der Musik vertrieben wird, und durch Vergleichung der historischen Umstände finden wir, daß eine solche Krankheit bei einem stolzen und unglücklichen König gar leicht möglich war.

Aber desto häufiger kommt der Teufel in denjenigen Schriften vor, die nach der babylonischen Gefangenschaft verfertigt wurden. Man kann also mit Recht schließen, die Juden haben die Teufelslehre zuerst in Babel gelernt. Moses schrieb für ein Volk, das noch roh, dessen Kenntnisse noch in der Kindheit waren, für Menschen, die von der Gottheit selbst sehr eingeschränkte Begriffe hatten. Es war demnach den damaligen Juden gar nicht unanständig, der Gottheit menschliche Vorstellungen, menschliche Affekten beizulegen. Eben diese niedrigen Begriffe verleiteten sie oft zur Abgötterei. Allein da dieses Volk nach Babel kam, da ging eine große Revolution in ihrer Denkungsart vor. Sie wurden nachmals standhafte und getreue Verehrer Gottes; aus mancherlei Ursachen hatten sie richtigere Begriffe von demselben bekommen, sie sahen ihn nicht nur für das höchste, sondern auch für das vollkommenste Wesen an. Nun wurden ihnen ihre vorigen Bilder und Vorstellungen anstößig, besonders aber war ihnen der Gedanke, daß Gott Urheber des Bösen sey, unausstehlich. Nun bedurften sie einen, oder auch mehrere böse Geister, auf welche sie die Schuld werfen konnten, und diese nahmen sie aus der morgenländischen Theologie und Philosophie an, machten sie gleichsam zu Untergöttern, behielten die erhabenen Vorstellungen von Gott bei, und rechtfertigten die Gottheit über den Ursprung des Bösen. Ueber diese veränderte Denkungsart der Juden darf man nur die beiden Parallelstellen 2. B. Samuel. K. 24.

V. 1., und 1. B. der Chroniken, K. 22. V. 1. vergleichen. Der Verfasser der erstern, welcher vor der babylonischen Gefangenschaft gelebt, schreibt die von David vorgenommene Zählung des Volks dem Zorn des Jehova zu. Der Chronikenschreiber aber, der, wie man aus den spät fortgesetzten Geschlechts-Registern sehen kann, nach der Gefangenschaft lebte, läßt den Satan die Gelegenheit veranstalten. Es ist demnach kein Wunder, wenn wir in dem alten Testament keine Spur von Teufelsbesitzungen antreffen.

Den Reden Christi und der Apostel mußte man freilich die größte Gewalt anthun, wenn man nicht erkennen wollte, daß in denselben von bösen Geistern die Rede sey. Allein, wie wir eben bemerkt haben, so hatten die Juden nach ihrer Gefangenschaft die ganze Geisterlehre der Morgenländer angenommen. — Auch wird wohl niemand in Abrede seyn, daß der Heiland und die Apostel sich dieser Sprache, weil sie den Juden die gewöhnlichste und verständlichste war, gelégentlich bedienten, um ihren Vorstellungen so viel mehr Eingang und Nachdruck zu geben. So sind auch die Ausdrücke zu erklären, welcher sich Paulus bedient; denn da dieser Apostel in der pharisäischen Schule erzogen war, so behielt er auch nach seiner Erleuchtung da, wo er nach seiner Klugheit seinem Vortrage so vielmehr Eingang damit zu verschaffen glaubte, die Sprache, Vorstellungs- und Erklärungsart dieser Schule bei. Denn der Beruf des Apostels war nicht, die Neubekehrten eine neue Philosophie zu

lehren und ihnen ihre gewöhnlichen Begriffe zu benehmen, sondern vielmehr Bruderliebe, wahre moralische Empfindung und Besserung zu bewirken, und sie zu tugendhaften Menschen zu bilden.

Nach diesem Begriffe können wir einsehen, was von den Besessenen im neuen Testament zu halten sey. Besessene und Nervenkranke sind bei den Schriftstellern als gleichbedeutende Wörter anzusehen. Die im neuen Testamente aufgezeichneten Besitzungen haben mit der Beschreibung bekannter Krankheiten eine zu auffallende Aehnlichkeit, um nicht auch medicinischen Laien einzuleuchten, die ihre Augen des Verstandes nicht mit eben so viel Eigensinn vor dem Lichte der Wahrheit zuhalten, wie zuweilen eigensinnige Kinder die Hand vor die Augen halten, weil sie das Licht der Sonne nicht sehen wollen. In den Geschichten der Besessenen sieht man Schwermüthige, Wahnwitzige, welche als wahre Narren und Tollhäusler nach ihren Begriffen von Dämonen, von Legionen Dämonen schwatzen, oder sich einbilden, Wölfe zu seyn, sich auch als solche betragen, in Gräbern und einsamen Oertern zu wohnen, und die Reisende anfallen, oder es sind wahre Fallsüchtige. Daß diese Meynung gegründet sey, erhellt daraus, weil (Luc. 10. V. 9, 17.) den Jüngern der Beruf zuertheilt wird, Kranke zu heilen, ohne weitern Zusatz, und bald darauf wird gemeldet, daß ihnen auch die Geister gehorsam gewesen. So wie im Gegentheil (Marc. 6. V. 8.) von Teufelaustreiben gesprochen wird, ohne der Heilung der Kran-

ken wörtlich zu erwähnen, woraus deutlich erhellt, daß es zu den Zeiten der Evangelisten allgemeiner Sprachgebrauch war, beide Redensarten in gleichem Sinne gelten zu lassen.

Ueberhaupt war in den damaligen Zeiten die Dämonologie das herrschende System der ganzen orientalischen Welt. Nach dieser Lehre waren aus der Gottheit eine Menge anderer Götter und Dämonen ausgeflossen, die wieder Seelen und zuletzt die Materie erzeugt hatten. Der Dämonen gab es eine unzählige Menge; alle Wirkungen in der Natur, besonders alle Krankheiten, wurden ihnen beigemessen. Man bediente sich demnach, um die Dämonen auszutreiben, gewisser Figuren und gewisser Beschwörungen. Den Porphirius lehrten die Dämonen selbst die Art und Weise, wie sie aus kranken Körpern gebannt und beschworen werden könnten. In der Folgezeit wurde die Lehre von den Dämonen durch die Kirchenväter sogar noch mit dem religiösen System verwebt, so, daß es den christlichen Schriftstellern nicht zu verdenken ist, wenn sie viele Naturwirkungen von dem Einfluß der Dämonen herleiteten. Origines sagt, die Dämonen sind es, welche Hungersnoth, Unfruchtbarkeit, Verderbniß der Luft und Seuchen hervorbringen. — Sie schweben, in Nebel gehüllt, in der untern Atmosphäre, und werden durch Blut und Weihrauch angelockt, womit ihnen die Heiden, als ihren Gottheiten, opfern; ohne diesen Gebrauch der Opfer können die Dämonen nicht fortdauern. Daher wurden das Gebet, die Abzie-

hung von aller Sinnlichkeit, und die Annäherung zur Gottheit als die Mittel angesehen, wodurch sich die Dämonen überwältigen und Krankheiten kuriren ließen. Daher ermahnte man in öffentlichen Vorträgen zu Fürbitten für epileptische und aussätzige Kranke, weil man diese Uebel für unmittelbare Wirkungen böser Dämonen hielt. Man beschwor den Dämon, im Namen Jesu, und anderer in den heiligen Büchern genannter Männer. Wahrscheinlich versteht Lucian unter dem syrischen Sophisten, der die Dämonen aus den Kranken trieb, einen solchen christlichen Exorcisten. Hierdurch kam es, daß schwere körperliche Uebel nach biblischen Ideen für Strafen Gottes gehalten wurden, und daß sich kein Arzt unterstand, sie zu behandeln, aus Furcht, der Strafgerechtigkeit Gottes entgegen zu arbeiten.

Da die Ausübung der Arzneikunde in die Hände der Mönche gerieth, so mußte nothwendig in der Ausübung derselben der Aberglauben die höchste Stufe erreichen, besonders da es ihr Vortheil mit sich brachte, wenn sie den Hang des rohen Haufens zum Wunderbaren begünstigten, und durch Wundergeschichten aller Art ihren Kuren das Ansehen gaben, als wirkte der heilige Geist oder irgend ein Märtyrer unmittelbar durch sie. In den Klöstern wandte man gewöhnlich nichts als Weihwasser, Reliquien der Heiligen, Rosenkränze u. s. w. an. Man warnte vor dem Gebrauch der Amulette, aber das Abendmahl, das Taufwasser und das Pater noster hielt man für untrügliche Mittel zur Genesung. Und fast nur der

einzige Bischoff Agobard im eilften Jahrhundert machte eine rühmliche Ausnahme, indem er alle Arten von Aberglauben, selbst die dämonischen Krankheiten, durchaus verwarf. Es machten sich eine Menge Heilige durch Wunderkuren bekannt. Dieser heiligen Aerzte wurde eine so große Menge, daß in dem Proceß der Kanonisation die Gesetze bestimmt werden mußten, nach welchem die Kur einer Krankheit für ein Wunder erklärt und der Arzt kanonisirt werden sollte. Diese Gesetze waren folgende: Die Krankheit muß unheilbar seyn: Die Heilung muß in einem Augenblicke geschehen, und wenn der Arzt ein Mittel angewandt hat, so muß aus der Theorie gar nicht erklärt werden können, wie es die Heilung bewirkt haben kann.

In dem 16ten Jahrhundert wurde das Teufelssystem durch das System der Kabale noch mehr begünstigt. Die vorgeblichen Hexen und Besessenen waren fast nie häufiger als in diesem Jahrhundert, und der Glaube an den Einfluß böser Dämonen in die Begebenheiten der Welt hat fast niemals so vielen Nachtheil gestiftet, als in diesem Zustande. Zu Friedeberg in der Neumark wurden zu Ende des 16ten Jahrhunderts nach und nach 150 Menschen vom Teufel besessen, und dieses Uebel breitete sich so allgemein aus, daß das Konsistorium in allen Kirchen der Kur- und Neumark öffentliche Gebete um die Bewahrung vor dem Teufel anordnete. Der unsterbliche Luther klebte auch fest an dieser Meynung. Gleichwie er sich als den Wiederhersteller des Evan-

geliums und des Reichs Jesu ansah, so war er auch fest überzeugt, daß nur der Teufel seine letzten Kräfte aufbiete, um sein eigenes Reich zu erhalten. Alle Dinge, die dem Evangelium Hinderniß in den Weg legten, kamen von dem Teufel. Von ihm wurden alle Gegner Luthers regiert und angetrieben, ihm entgegenzuarbeiten. Ja, er schrieb die meisten Krankheiten dem Teufel zu, und zürnte auf die Aerzte, die dieselben von natürlichen Ursachen herleiten wollten. Der Teufel erschien ihm oft in Gestalt eines Mönchs, der an den Händen Vogelklauen hatte, und legte ihm Syllogismen vor. Selbst Melanchthon war abergläubisch, und erzählte gern Gespensterhistorien. Die theologischen Nachfolger dieser großen Männer besaßen alle einen gewissen geistlichen Stolz, nach welchem sie es für eine Ehre hielten, hohe geistliche satanische Anfechtungen zu haben, indem sie solche als Kennzeichen starker, wohlgeübter christgläubiger Seelen hielten; und je stärker der hypochondrische Paroxismus war, desto mehr glaubten sie zwischen sich und dem Apostel Paulus die Parallele ziehen zu können. Die Zeiten haben sich verändert, das Studium der menschlichen Seele, eine aufgeklärte Physik und Arzneikunde, eine richtige Bibelexegese, und eine geläuterte Sittenlehre haben den Thron des Aberglaubens umgeworfen; man verlacht alle Exorcisten und Besessene, sucht den Betrügern durch Zuchthausarbeit den Muthwillen auszutreiben, den schwachen und kranken Köpfen aber die Verstopfungen im Unterleibe aufzulösen, und die Dauung zu stärken.

4. Der Alp.

Der Sage nach ist dieses eine unförmliche Bestie, welche des Nachts den Leuten in den Betten erscheint, auf sie fällt, sie drückt, peinigt, schlägt, kneipt, und sich von ihnen tragen läßt. Und was läßt sich gegen diese Meynung wohl Rechtliches einwenden, wenn man die blauen Flecken, die Striemen, die Wunden und so viele andere Spuren einer erlittenen Gewaltthätigkeit an Leuten sieht, welche des Nachts von einem Alpe so übel mißhandelt worden sind? Wie kann man wohl kräftigere Beweise von dem Daseyn eines solchen Ungeheuers fordern? Nichts destoweniger und trotz aller dieser Beweise muß man den Alp in die Reihe der Undinge setzen, da die Aerzte gefunden haben, daß ein ängstlicher Traum, welcher von ganz natürlichen Ursachen herrührt, alle diese Gewaltthätigkeiten an einem Schlafenden ausüben kann. Wenn vollblütige Leute mit dem Kopfe zu niedrig, oder zu lange auf dem Rücken liegen, so empfinden sie eine Beängstigung, weil ihnen das Athemholen beschwerlich wird, und diese beschwerliche Empfindung setzt die Einbildungskraft in Bewegung, welche sich mit leichter Mühe Gespenster und Unholde erdichtet. Legt man sich nach einer starken Mahlzeit von lauter blähenden Speisen, oder mit schwermüthigen Gedanken, besonders wenn man vollblütig ist, auf den Rücken und mit dem Kopfe zu niedrig, so wird bald das Gespenst erscheinen, und drücken und umbringen wollen. Die Empfindung ist wirklich, aber das Gespenst ist falsch. Durch

die Befreiung von der Vollblütigkeit, durch mäßige Abendmahlzeiten von leichten Speisen, durch eine gehörige Lage des Körpers im Schlafe und durch alle die Mittel, welche das dicke Blut verdünnen, die Verstopfung im Unterleibe auflösen, die Verdauung befördern und die Krämpfe heben, kann man den scheußlichen Alp in kurzer Zeit vertreiben. Seitdem dieses die Aerzte gethan haben, ist er von vielen Leuten gewichen oder er drückt doch nicht mehr so heftig, als vor Zeiten, und wegen der Wechselbälge, die er ehedem wohl hinterlassen haben soll, ist gar keine Sorge mehr.

5. Die Ahnungen.

Unter den Neigungen des menschlichen Geschlechts zum Wunderbaren steht der unphilosophische Glaube an Ahnungen oben an, ein Glaube, der so alt und so allgemein ist, als der Glaube an Gespenster. Die Neigung der Menschen zum Ausserordentlichen, die so natürliche Begierde, andern von sich etwas Sonderbares erzählen zu können, das fürchterlich angenehme Gefühl, erschüttert zu werden, und vorzüglich auch die Meynung von höheren auf uns wirkenden Geistern, haben gewiß das meiste dazu beigetragen, jenen Glauben auszubreiten, wohin man noch die Neigung, seinen Vorältern in Absicht der unter sich zugetragenen Ahnungen nicht zu widersprechen, rechnen kann.

Ahnungen sollen dann statt finden, wenn wir uns der Gründe, woraus wir das Zukünftige schlie-

ßen, gar nicht bewußt sind, dennoch aber die Folgerung, die wir daraus herleiten, in unserer Seele empfinden. Im Schlafe, im schattigsten Traume, wo sich eine allgemeine Dämmerung in der Seele ausbreitet, da sollen sie sich am deutlichsten wahrnehmen und unterscheiden lassen. In diesem Zustande glaubt man, übertreffe der Mensch sich oft selbst, hier schaue er hinter den Vorhang der Zeit, ohne zu wissen, wie er es angefangen hat, ihn zu ergreifen und hinwegzuziehen, hier sage er, was geschehen wird, wenn er auch sonst kaum so erleuchtet ist, zu sehen, was geschieht.

Wir können an das Ahnungsvermögen nicht glauben, so allgemein dasselbe auch angenommen wird.

Ein solches Vermögen streitet mit der natürlichen, einmal von dem Schöpfer bestimmten Art und Weise, wie unsere Begriffe und Empfindungen entstehen, es streitet mit der Identität unsrer Denkkraft, die durch eingeschobene Ideen, welche in der natürlichen Folge und Verbindung unsrer übrigen Begriffe keinen Grund hätten, auf eine übernatürliche Art aufgehoben werden müßte, es streitet also auch mit der Natur derjenigen Schlußfolge, vermöge welcher wir nur das Zukünftige durch Vergleichung der Ursache und Wirkung, nie aber etwas bloß Zufälliges vorhersehen können; es muß also der Vernunft sehr fabelhaft vorkommen, daß ein Mensch künftige Ereignisse soll vorhersehen können, ohne sich im geringsten ihrer Ursachen bewußt zu seyn.

Es ist auch gewiß sonderbar, daß dieß Vermö-

gen so wenigen Menschen zu Theil geworden ist, so daß man es von jeher für eine sehr seltene Erscheinung hat halten müssen. Wäre dem Menschen eine solche Fähigkeit nützlich, und das müßte sie doch nach den ewigen Gesetzen der Natur seyn, wenn sie mit der Weisheit Gottes bestehen sollte, so fragt es sich, warum dieses nützliche Geschenk so vielen Tausenden ganz und gar versagt worden ist? Will man sagen: „daß, weil es sich bei einigen Menschen findet, so müsse es auch bei allen existiren, obgleich es sich nicht wirksam bezeigte," so ist dieses ein untergeschobener, willkürlich angenommener Satz, indem dieser Schluß gerade das Ding ist, um welches noch gestritten wird.

Erwägt man ferner, daß ein solches Ahnungsvermögen dem Menschen mehr zum Unglück als zum Glück gereichen würde, so muß man vollends an seiner Existenz zweifeln. Denn da wir nun voraussehen, daß uns etwas Unglückliches begegnen würde, in der Beschaffenheit desselben aber unwissend bleiben, so wären wir außer Stand, Vorkehrungen zu treffen, und diese Kenntniß könnte also zu nichts anders nützen, als uns zu martern — zu unsern Geschäften unthätig zu machen, also die kleinen Freuden, die sich uns in der Zeit darböten, entweder zu rauben, oder zu vergiften. So gibt es tausend Fälle im menschlichen Leben, wo uns ein Ahnungsvermögen zur höchsten Qual gereichen würde, dahingegen man nur weit weniger Fälle anführen kann, wo es uns zum Nutzen gereichte; und der Urheber der Na-

tur sollte uns eine solche Eigenschaft verliehen haben? Können wir aber nicht vielleicht Ahnungen durch Hülfe außer uns vorhandener Geister haben? Können diese nicht eine Sprache mit uns reden, wozu sie keine Gesichts- und Gehörnerven nöthig haben, und zeigen nicht manche schnell in uns entstandene herzerhebende unerwartete Gedanken und Gefühle sehr wahrscheinlich, daß wir sie von andern geistigen Wesen außer uns bekommen haben müssen?

Allein hier können wir mit gutem Grunde wieder fragen: gibt es denn wirklich uns umgebende Genien überhaupt? Kann ich diese Hypothese (die Ahnungen) mit einer andern Hypothese (uns umgebende Geister) beweisen? Und wie können wir von höhern Geistern in bloß zufälligen Begebenheiten unsers Lebens Unterricht erhalten, da sie zufällige Dinge, so wenig wie wir, wissen können; oder wenn es überhaupt nichts Zufälliges gibt, wie ist es denkbar, daß ein eingeschränkter Geist (denn dieß sind auch die weit über uns erhabenen Wesen) das Ganze so überschauen könne, daß er das Nothwendige, uns aber zufällig Scheinende, uns dennoch entdecken könne? Jene schnellen Gedanken und Gefühle, welche die theologische Andacht so gern vom Himmel herableiten möchte, beweisen auch nichts. Die Unwissenheit und Schwärmerei hat unendlich oft den seltsamsten Bizarrerien in Gedanken und Empfindungen den Namen göttlicher Wirkungen gegeben, und die menschliche Eitelkeit, welche so gern einen höhern Umgang mit un-

sichtbaren Geistern träumt, oder ihn auch nur affektirt, hat diesen Träumereien ein widerrechtliches Privilegium der Wahrheit gegeben, ohne einen andern Richter dabei zu Rathe zu ziehen, welcher doch allein der Lehrer aller Wahrheit seyn müßte — nämlich die gesunde Vernunft.

Schon aus der Beschaffenheit unseres Körpers, unsrer Sinne und unsers Nervenbaues können wir innere Vorherempfindungen erklären, deren Entstehen, wegen der versteckten Ursache, uns unbekannt ist, und die eine äußere Empfindung zum Erfolg haben, obschon diese Folge uns auffallend vorkommen muß, weil wir die verborgene Quelle nicht entdecken. Es ist bekannt, daß mit dem Nervengefühl eine Vorstellung in der Seele verbunden ist, die mit dem sinnlichen Eindrucke im Verhältniß steht. Gesetzt demnach, daß die Ausdünstungen gewisser Gegenstände in einem sehr schwachen Grade unsere Geruchsnerven berühren, so muß hieraus in der Seele eine dunkle Idee entstehen. Es bleibt daher das Entstehen dieser Idee der Seele verborgen und unbekannt. Da sie aber doch einmal die Vorstellung besitzt, so kann sie dieselbe durch Aufmerksamkeit zu einem höhern Grad von Klarheit erheben, und daher Gelegenheit bekommen, von dem Gegenstande zu reden, welcher diese Idee unbemerkt veranlaßt. Zeigt sich hierauf der Gegenstand selbst, so glaubt die Seele, sie habe eine Vorauserkennung der Sache gehabt, deren Grund ihr verborgen ist, und man sagt dann: „man habe die Sache geah-

net." Es ist bekannt, daß jeder Mensch etwas Eigenes in seinen Ausdünstnngen besitzt. Wer daher ein starkes Gefühl, einen sehr feinen Geruch besitzt, der ist wohl im Stande, bloß durch seine Geruchsnerven Menschen von einander zu unterscheiden. Warum wollte man demnach zweifeln, daß ein Mensch durch unsichtbare Annäherung seines Freundes, mittelst des Geruchs, eine Idee von demselben, ohne sonderliches Bewußtsein erhalten könne, wodurch er Veranlassung bekommt, von diesem Freunde zu reden oder auch wohl dessen Gegenwart zu wünschen. Zeigt sich nun dieser Freund, so hat man sich nicht zu verwundern, wenn man dessen Erscheinung als einen Erfolg von einer Ahnung ansieht. In solchen und andern ähnlichen Fällen liegt also ein ganz natürlicher Grund der Ahnung zum Grunde, ohne daß wir zu verborgenen Eigenschaften unsere Zuflucht nehmen dürfen.

Eben so erregen viele Localempfindungen im Körper dergleichen dunkle bange Vorstellungen in der Seele. Es verdiente in der That eine genaue Untersuchung, ob nicht eine widernatürliche Beschaffenheit eines wichtigen innerlichen Theils und eine demselben daher bevorstehende plötzliche Verletzung eine solche sonderbare Empfindung in dem Menschen erregen könne, die derselbe keinen eigentlichen Schmerz nennen kann, sondern wo er nur eine besondere Unruhe und Aengstlichkeit fühlt, die auch auf seine Seele einen tiefen Eindruck macht, die er deßwegen eine Ahnung nennt, und sich selbst seinen nächst bevor-

stehenden Tod prophezeihet. Auch ängstliche Träume, die sich hieher beziehen, können in dem Körper ihren Grund haben. Das Temperament kommt hier ebenfalls in Anschlag. Es ist bekannt, daß Aengstlichkeit eine von den Haupteigenschaften des melancholischen Temperaments ist; man trifft sie bald in einem stärkern, bald in einem geringern Grade an, je nachdem die Mischung des Temperaments verschieden ist. Der Melancholische empfindet oft ihre Wirkung in ihrer ganzen Stärke, er bildet sich Gefahren und Schrecknisse da ein, wo entweder gar keine anzutreffen sind, oder wo sie wenigstens nur in Kleinigkeiten bestehen; kommt noch eine schlechte Verdauung oder sonstige physische Ursache hinzu, so ist nichts gewöhnlicher, als daß man sich allerlei Einbildungen macht, daß man oft von den gleichgültigsten Dingen Unglück erwartet, z. B. daß man vielleicht eine geliebte Person nicht wiedersehe, oder daß ihr oder uns ein Unglück zustoßen möchte u. s. w., welches bei einem finstern und ängstlichen Charakter in einem hohen Grade statt finden muß; und trifft man es sogar bei den heitersten Personen an, so geschieht jenes gewiß sehr zufällig. Auf einem Planeten wie der unsrige, wo unangenehme Vorfälle gar nichts seltenes sind, darf jemand durch diese oder jene Umstände nur oft in die Lage gesetzt werden, zukünftige Uebel zu vermuthen, so werden seine Vermuthungen auch gewiß sehr oft eintreffen.

Man nehme demnach bei Erklärung der Ahnungen auf folgende Punkte Rücksicht.

Ob nicht diese oder jene Person, deren Ahnungen eingetroffen sind, auf keine Art und Weise ihr Unglück durch vorhergegangene und gegenwärtige Umstände oder auch durch Gemüthslagen vermuthen könne? In welchem Seelenzustande befand sich der Ahnende, wenn er ein gewisses Vorgefühl von einem bevorstehenden Unglück zu haben glaubte?

Was trug Melancholie, Einbildung, Hypochondrie dazu bei, sich erst ein Uebel überhaupt möglich zu denken, und hinterher sich ein bevorstehendes Uebel insbesondere vorzustellen?

Wurde nicht manchmal eine hypochondrische Grille, die eintreffen, aber auch nicht eintreffen konnte, hinterher durch eine zu lebhafte Einbildung wahr? Wurden nicht diese Leute, die sich einbildeten, den und den Tag zu sterben, und auch wirklich starben, ein Opfer ihrer angestrengten Phantasie?

Bildet man sich nicht oft nach einem Unglücke eine bestimmte Ahnung davon gehabt zu haben ein, die vorher sehr unbestimmt war?

Welchen nahen oder fernen Einfluß hat der Zufall auf die Erfüllung einer Ahnung gehabt? Ein Umstand, den man aufs genaueste bei der Erklärung der Ahnungen erwägen müßte, selbst da, wo sie auf die pünktlichste Art in Absicht der Zeit und unsrer Situation in Erfüllung gegangen sind. Es tragen sich Dinge in der Welt oft auf die sonderbarste Art zu, stimmen so genau in der Absicht des Orts und der Zeit überein, scheinen so natürlich in einander gegründet zu seyn, daß man darauf schwören sollte,

daß sie in einander gegründet wären, obgleich sie es nicht sind. Und dieses ist auch hier der Fall.

Wenn man alles dieses zusammen nimmt, wenn man ferner bedenkt, daß nicht nur zu sehr vielen Ahnungen unwahre Ideen und unsere Lagen hinzugedichtet werden, wenn man überhaupt bedenkt, daß ein solches unerklärbares, wider die Einrichtung unserer Denkkraft streitendes Ahnungsvermögen für unsere moralische Ausbildung unbrauchbar, ja wegen der Neigung der Menschen zum Aberglauben höchst schädlich seyn muß; so kann und darf alles, was Ahnung heißt, vor dem Richterstuhle der reinen Vernunft keinen Werth behalten, und die Menschen würden sich tausend Unruhen erspart haben, wenn sie nie daran geglaubt hätten.

6. Das Fastnachts-Heer, wüthende Heer, die wilde Jagd oder die wüthenden Jäger.

So nennt man ein eingebildetes Gespenst, welches mit einem großen Gefolge und schrecklichem Getöse durch die Wälder und Felder fahren soll; oder ein gespenstlicher Aufzug, welcher das Ansehen hat, als wenn die Geister eine Prozession halten, oder gar eine Komödie spielen wollten.

Nach der Erzählung des Fabelkrämers Prätorius (1. Theil seiner Beschreibung des Blocksberges) soll sich um die Weihnacht- und Fastenzeit in Thüringen ein Haufen Gespenster, Poltergeister und seltsamer Gesichter auf dem Felde, auch in Städten und Fle-

cken, als eine Menge Reiterei und Fußvolk sehen lassen. Voran gehet ein alter ansehnlicher Mann mit einem Stabe in der Hand, den man den getreuen Eckart nennt, und ermahnt das Volk, aus dem Wege zu gehen, damit ihnen nicht etwas Uebles begegne. Hinter ihnen folgen mehr als 100 allerlei Gesichter. Etliche haben keine Köpfe, andere das Gesicht auf der Brust, wieder andere haben zerstümmelte Hände und Arme, noch andere laufen auf einem Beine, einige legen die Beine auf die Schultern, und laufen dennoch geschwind fort, einige sind wie Irion an Räder gebunden, und werden umgedreht. Man hört ein Geschrei der Jäger und ein Schallen der Waldhörner; man hört Hunde bellen, Schweine grunzen, Löwen brüllen, sieht Hasen laufen u. dergl. Der Hörselberg in Thüringen soll der Sitz dieses wüthenden Heeres seyn.

Andere schreiben, daß diese Geister bisweilen in großer Anzahl, wie in Soldaten-Ordnung, aus den Bergen hervorkröchen, ein Geräusch machten, als wenn sie von einem Befehlshaber kommandirt würden, und gegen einander ein Treffen halten wollten. Wenn aber ein harter Klang wie der einer Glocke, welches etwa die Losung ihres Anführers wäre, gehört würde, so eilten sie wieder in guter Ordnung ihren Bergen zu, und verschwänden.

Der Name wüthendes Heer soll so viel heißen, als Wodans Heer, von einem Abgott der alten Deutschen, welcher auch sonst Othinus oder Odinus genannt wird. Dieser Abgott wurde inson-

derheit von den alten nordischen Völkern als ein großer Wunderthäter verehrt, welcher sich in allerhand wilde Thiere verwandele, auch sonst viel Wunder thun könnte.

Von dem Anführer des wüthenden Heeres soll das Sprichwort: du bist der getreue Eckart, welches von einem, der vor Schaden warnt, gebraucht wird, entstanden seyn.

Man hat noch eine andere Art von wüthendem Heere erfunden, welches man eigentlich den wüthenden Jäger oder das Waldheer nennet, und wovon man ebenfalls in den thüringischen Gegenden viel zu sagen weiß. Es sollen sich nämlich des Nachts in den Wäldern ein Gebelle der Hunde, ein Geschrei der Jäger und Waldhörner hören lassen, als wenn eine große Jagd gehalten würde.

Aller Aufklärung in der Naturgeschichte ungeachtet, haben sich dennoch gewisse Vorurtheile bis auf unsere Zeiten fortgepflanzt und erhalten. Die Stille und Dunkelheit der Nacht begünstigt noch immer hier und da eine Gespensterhistorie, und unterstützt auch den alten Aberglauben von einer wilden Jagd oder einem wüthenden Heere. Man hört das Rufen der Jäger, das Bellen der Hunde, den Schall des Hifthornes. Man sieht in der Ferne Menschen und Thiere mit feurigen Augen; der Zug nähert sich gleich einem brausenden Sturmwinde; und wer ihn hört und sieht, bekreuzt sich, zittert und entflieht; und so weiß eigentlich niemand, was er gesehen und gehört hat. Die Unwissenheit in na-

türlichen Dingen, wenn sie sich mit einer feurigen Einbildungskraft verbindet, ist die fruchtbarste Mutter des Aberglaubens. Der Mangel in der Kenntniß der Naturlehre setzt uns alle Augenblicke in Gefahr, falsche Ursachen von Begebenheiten zu erdichten und Irrthümer mit Irrthümern zu häufen. Heftige Sturmwinde, welche sich besonders zur Winterzeit vorzüglich wirksam beweisen, können manches Getöse in Wäldern und Feldern, auch wohl pfeifende Töne in mancherlei Abstand, in der Tiefe und Höhe, ein Knickern und Prasseln der dürren Baumäste u. s. w. erregen. Ein widernatürlicher Zustand der Ohren kann ebenfalls den Menschen auf die Gedanken leiten, als ob er mancherlei Schälle und Töne höre, wenn gleich gar keine äußere Objekte vorhanden sind, die als eine Quelle solcher Wirkungen anzusehen wären Der natürliche Forschungstrieb der Menschen sucht nun die Ursache zu diesen eben nicht in jeder Zeit sich ereignenden Schällen.

Da er aber nichts vor sich sieht, was in dieser Wirkung eine Aufklärung geben könnte, so ruft er seine betrügerische Einbildungskraft zu Hülfe, und sucht bei ihr einen Unterricht, den sie ihm auch eben so dienstfertig und bereitwillig als täuschend ertheilt. Sie stellt ihr Ursache von ähnlichen Schällen, die bei Jagden, von Jagdhörnern, Reitern, die durch das Gehölz ein Knickern ꝛc. erregen, Rufen und Schreien entstehen, mit der größten Behendigkeit an die Stelle der wahren Ursache, welche in dem Sturmwinde zu suchen ist, und bereichert den wissensgierigen Men-

schen mit falschen oder Scheingründen; dieses ist der Anfang des Betruges, den ihm seine Gefährtin und Gehülfin spielt. Da aber auch der Vernunfttrieb ein Begleiter dieser Gefährtin zu seyn pflegt, so denkt der Mensch nach, ob denn wirklich Jäger und Reiter vorhanden seyn möchten. Er sucht sie begierig und findet sie nirgend, dennoch müssen die Schälle nach dem richterlichen Ausspruch der Imagination von Jägern herkommen. Hier sieht sich der schwache Wißbegierige in der größten Verlegenheit, er sieht sich zwischen der Imagination und Vernunft im Gedränge und sucht neue Hülfe. Da nun die Phantasie weit mehr als die Vernunft gefällig, und in der Geschwindigkeit den Bedürfnissen unserer Kenntniß abzuhelfen bemüht ist; da sie gleichsam mit Eifersucht ihre Aussprüche vor den Urtheilen der Vernunft geltend zu machen sucht; so schiebt sie den Menschen durch das Gedränge, und verwandelt die lebendigen Jäger in abgeschiedene Jägerseelen, in Gespenster. Die Vernunft der meisten Menschen weiß nicht viel gegen diesen neuen Ausspruch einzuwenden, daher erhält die Imagination den Sieg, und der Mensch setzt nicht den geringsten Zweifel, kein Mißtrauen in das phantastische Endurtheil. Er glaubt, er habe ein ganzes (versteht sich verstorbenes) Jägerheer gehört. Furchtsam flieht er davon, und hat wenigstens den Vortheil von seinem Glauben, daß er das Geld für ein Schwitzpulver ersparen kann.

Zuweilen ist es ein Heer von Nachtvögeln und Eulen, besonders derjenigen von der größten Art, welche man

die große Ohreule (Schufut, Uhu, Buhu) nennt, welche den Landmann durch ihr Geschrei erschrecken. Diese licht- und menschenscheue Thiere, welche in der Stille der Nacht, wenn keines andern Thieres Stimme gehört wird, das fürchterliche Geschrei Huihu, Huhu, Buhu, ertönen lassen, nehmen gemeiniglich in den dicksten Buchwäldern ihren Aufenthalt. Hier sitzt in einem Bezirke von etlichen hundert Schritten eine ganze Familie zusammen. Im Winter verbergen sie sich einzeln in den Baumhöhlen, wo sie bei anhaltender Kälte von sehr wenigen Nahrungsmitteln ihr Leben nothdürftig erhalten, vielleicht auch einen guten Theil ihres Daseyns verschlafen. In der Mitte des Frühlings oder zu Ende des Mais verlassen sie ihre kümmerlichen Winterquartiere, und ziehen in die kleinen Buchwälder, die nahe an die Vorhölzer und freien Felder gränzen. Hier halten sie sich gemeiniglich den Sommer über auf. Bei Tage schlafen sie; des Nachts ziehen sie auf die Jagd. Man wird daher niemals in den Wintermonaten, oder in ihrer Brutzeit, die in den Junius fällt, wohl aber im Julius, August, September von einem wüthenden Heere sprechen hören. Die ganze Erscheinung läßt sich also auch, von dieser Seite betrachtet, sehr natürlich erklären, wenn man bedenkt, daß der Frühling, welcher die ganze Natur mit Leben und Vergnügen erfüllt, auch den Trieb zur Fortpflanzung erregt, und daß dieser Trieb bei den Thieren, welche den Tag über schlafen, viel heftiger zu seyn scheint, weil sie eine längere Erholung genießen, und bei der Ausübung

desselben nicht so sehr ermattet werden. Diesen zu befriedigen, durchziehen sie die Vorhölzer, und verfolgen mit der ungestümsten Begierde und Eifersucht ihre Weibchen. Dies dauert etwa eine Stunde, auch länger, alsdann kehren sie einzeln zu ihren Wohnungen zurück, für ihre Erhaltung zu sorgen oder sich Nester zu bauen. In den übrigen angezeigten Monaten machen sie eine noch größere Gesellschaft aus, weil sie dann ihre Jungen mit ausführen, um ihnen die Gegenden bekannt zu machen und sie das Rauben zu lehren; und jetzt ist ihr Geschrei desto fürchterlicher, je verschiedner die Töne sind.

7. Vom Feuersegnen, Feuerbesprechen, Bannen.

Dieses ist der Name einer angeblichen geheimen Kunst, dem Feuer zu gebieten oder Schranken zu setzen, daß es nicht weiter um sich fresse. Wer sich Mühe geben wollte, in den alten griechischen und lateinischen Schriftstellern deswegen nachzusuchen, der würde ohne Zweifel auch von diesem abergläubischen Gebrauch, so wie von andern Aberglauben, uralte Spuren entdecken können. Uns genügt es hier, zu sagen, daß es dem Licht der Wahrheit noch nicht allenthalben gelungen sey, den Glauben des gemeinen Mannes an diese alberne Mittel auszurotten.

Unter den Juden gibt es noch manche Schwärmer, welche sich und andern einbilden, diese Kunst zu besitzen. Sie haben zwei Arten, soche auszuüben. Eine von der Ferne, mit Worten, und die andere in der Nähe, durch eine Schrift. Die Kraft von beiden soll

aus den hebräischen Worten (4. Mos. 11, 2.) bestehen: „Da schrie das Volk zu Mose, und Moses bat den Herrn. Da verschwand das Feuer.“ Will einer nach der ersten Art das Feuer ansprechen, so tritt er an einen Ort, wo er das ganze Feuer übersehen kann, läßt sich eine Pfanne mit glühenden Kohlen sammt einer Gießkanne mit Wasser bringen. Alsdann murmelt er, indem er sein Gesicht gegen die Feuersbrunst kehrt, die angeführten Worte sylbenweise in hebräischer Sprache daher, und gießt bei jeder Sylbe etwas Wasser über die glühenden Kohlen, mit dem festen Vertrauen, daß auch der Brand aufhören werde, wenn seine Kohlen auf diese Art ausgelöscht sind. Das Feuerbesprechen durch Schrift hat entweder die Erhaltung eines noch nicht vom Feuer ergriffenen Hauses, oder seine Löschung, wenn es bereits brennt, zum Zwecke. Jenes geschieht, indem der Jude mit Kreide den Schild Davids oder diejenige hieroglyphische Figur, welche David ihrem Vorgeben nach auf seinem Schilde gehabt haben soll, oder auch den Namen Adonai an das Haus schreibt. Dieses, indem er eben die Figur oder dasselbe Wort auf einen Teller, ein Brod, oder auf ein Ei schreibt, dreimal damit das Feuer umgeht, und den Teller, das Brod oder Ei sodann in die Flamme wirft. Versagt das Feuer diesem Besprechen seinen Gehorsam, so sagt der Jude, daß es ein verfluchtes Feuer gewesen sey, und seine Kunst bleibt dabei in ihrem ungekränkten Werthe.

Unter unserm Pöbel stehen vornehmlich diejenigen

Leute im Credit, solche geheimen Künste zu haben, welche, dem äusserlichen Ansehen nach nicht sorgfaltig mit dem Feuer umgehen, und doch selten oder nie einen Brand veranlassen, z. E. die Köhler, die Aschenbrenner und die Zigeuner, welche in Scheuren Feuer anzumachen und zu kochen pflegen. Letztere unterhalten sorgfältig diesen Glauben bei dem gemeinen Manne, um von ihm auf ihren Märschen Obdach zu erhalten. Sie verkaufen ihm auch wohl sogenannte Feuerkugeln oder Wurzeln, wodurch das Holz feuerfest soll gemacht werden können, und ziehen so durch diesen Betrug einen doppelten Vortheil.

Einen christlichen Feuersegen, wenn man den Mißbrauch alles dessen, was uns heilig ist und seyn soll, christlich nennen kann, finden wir in Walchs Philosophischem Lexicon mit folgenden Worten:

»Feuer steh still um Gottes Will,
Um des Herrn Jesu Christi Willen!
Feuer steh still in deiner Glut,
Wie Christus der Herr ist gestanden in seinem rosinfarbnen Blut!
Feuer und Glut, ich gebeut dir bei Gottes Namen,
Daß du nicht weiter kommst von dannen,
Sondern behaltest alle deine Funken und Flammen,
Amen! Amen! Amen!«

Sollte man aber wohl glauben, daß noch in neuern Zeiten solche Alfanzereien in obrigkeitlichen Schutz genommen wurden? Aus dem vorigen Jahrhundert ist noch folgendes landesherrliche Rescript bekannt:

„Fügen hiermit allen unsern nachgesetzten Beamten,

adlichen Gerichtshaltern und Räthen in Städten zu wissen, und ist denselben schon vorhin bekannt, was massen Wir aus tragender landesväterlicher Vorsorge, alles, was nur zur Conservation unserer Landen und getreuen Unterthanen gereichen kann, sorgfältig vorkehren und verordnen. Wie nun durch Brandschaden viele in große Armuth gerathen können, daher dergleichen Unglück in Zeiten zu steuren wir in Gnaden befehlen, daß in einer jeden Stadt oder Dorfe verschiedene hölzerne Teller, worauf schon gegessen gewesen, und mit der Figur und Buchstaben, die unten beschrieben, des Freitags bei abnehmenden Monden, Mittags zwischen 11 und 12 Uhr mit frischer Dinte und neuer Feder geschrieben, vorräthig seyn; sodann aber, wenn eine Feuersbrunst, wovor doch der große Gott hiesige Lande in Gnaden bewahren wolle, entstehen sollte, alsdann solcher nur bemeldtermaßen beschriebene Teller mit den Worten: im Namen Gottes, ins Feuer geworfen, und wofern dennoch das Feuer weiter um sich greifen wollte, Dreimal solches wiederholt werden soll, dadurch denn die Glut unfehlbar gedämpft wird. Dergleichen Teller haben nun die regierende Bürgermeister in Städten; auf dem Lande aber die Schultheissen und Gerichtschöppen in Verwahrung aufzubehalten, und bei entstehender Noth, da Gott für sey, beschriebenermaßen zu gebrauchen. Hiernächst aber, weil dieses jedem Bürger und Bauer zu wissen nicht nöthig ist, solches bei sich zu behalten. Hieran vollbringen dieselben unsern gnädigsten Willen. Gegeben N. N. den 24. Dec. 1742."

Die hier gedachte Figur stellt einen runden Teller vor, worauf zwei Cirkel beschrieben sind. Durch das Centrum beider Cirkel ist senkrecht eine gerade Linie gezogen, welche oben und unten über beide Cirkel hervorragt, und am obern Ende sich in einen Haken krümmet. In dem obersten Cirkel sieht man zur linken Hand den Buchstaben A, zur rechten den Buchstaben G; in dem untern Cirkel zur Linken L und zur Rechten A: wodurch zusammen das Wort Agla entsteht. Unter der ganzen Figur liest man die Worte: consumatum est, und findet drei Kreuze. Ob es den obgedachten Schild Davids und seinen Hirtenstab anzeigen soll, lassen wir dahin gestellt seyn. So viel aber ist gewiß, daß weiter nichts dazu gehörte, um ein ganzes Land in einen Aschenhaufen zu verwandeln, als daß die lieben und getreuen Unterthanen zu dieser landesväterlichen Anstalt ein unumschränktes Zutrauen gewinnen, und statt des Wassers mit hölzernen Tellern das Feuer löschen.

Welchem von unsern Lesern das angeführte Rescript noch unglaublich scheinen möchte, den verweisen wir auf den I. Band der Leipziger Sammlungen von wirthschaftlichen ꝛc. Sachen S. 229.

8. Der Anschlagzettel des Philadelphia.

Philadelphus Philadelphia nannte sich ein berühmter Taschenspieler, der nach der Mitte des vorigen Jahrhunderts seine Kunststücke in den angesehensten Städten Deutschlands producirte. Die

Stücke waren sehr auffallend, besonders dem gemeinen Manne, der die meisten für Augenverblendungen hielt, welche der Künstler veranstalten könnte. Dieser ließ es sich freilich auch sehr angelegen seyn, recht in die Posaune zu blasen, und die Menschen bei ihrem Aberglauben, als sey er ein rechter Zauberer und Herenmeister, zu lassen. So kam er auch nach Göttingen, wo damals die Universität schon berühmt war, und unter andern auch Kästner und Lichtenberg schon lehrten. Da fand man einst des Morgens einen Anschlagzettel in Folio gedruckt. Derselbe hatte oben folgenden abentheuerlichen Holzschnitt. Die Erdkugel, von welcher eine Leiter herauf in den Himmel geht. Auf dieser Leiter steht die Dreieinigkeit, zu oberst der Vater, welcher von seinem Flizbogen einen Pfeil nach der linken Seite abschießt; einige Stufen niedriger der Sohn; unter demselben die Taube. Häßliche Engelköpfe gucken aus den obern Wolken hervor. Zu beiden Seiten, mehr unterwärts, ist die Auferstehung durch Fratzengestalten abgebildet. Die Seligen, zur rechten Seite, gleich Fröschen, die auf der Erde kriechen, werden vom Himmel bestrahlt; links die schon erstandenen Verdammten, werden vom Teufel hart gepeinigt, auch von Blitzen aus den Wolken getroffen, und von dem Pfeile des gespannten Bogens bedroht. Ein umlaufendes Band hat die Worte: **Gorg MoLLere Do Cos terras InII sse reat. Vs.** (Die römischen Zahlbuchstaben in diesem Verse geben die Jahrzahl 1708 an.) Es war ein

glücklicher Fund, diesen geschmacklosen Aberwitz aufzutreiben, um ihn einem philadelphischen Zettel vorzusetzen. — Unten am Schluß der Ankündigung steht ein eben so alter Holzschnitt der Stadt Göttinga, worin vorzüglich die Kirchthürme mit ihren Fahnen u. s. w. hoch hervorragen.

Auf Verlangen dritte Auflage.

Avertissement.

Allen Liebhabern der übernatürlichen Physik wird hiedurch bekannt gemacht, daß vor ein paar Tagen der weltberühmte Zauberer Philadelphus Philadelphia, dessen schon Cardanus in seinem Buche de natura Supernaturali Erwähnung thut, indem er ihn den von Himmel und Hölle Beneideten nennt, allhier auf der ordinären Post angelangt ist, ob es ihm gleich ein Leichtes gewesen wäre, durch die Luft zu kommen. Er ist nämlich derselbe, der im Jahr 1482 zu Venedig auf öffentlichem Markte einen Knaul Bindfaden in die Wolken schmiß, und daran in die Luft kletterte, bis man ihn nicht mehr gesehen. Er wird mit dem 9. Jänner dieses Jahres anfangen, seine Ein Thalerkünste auf dem hiesigen Kaufhause öffentlich-heimlich den Augen des Publikums vorzulegen, und wöchentlich zu bessern fortschreiten, bis er endlich zu seinen 500 Louisd'or-Stücken kömmt; worunter sich einige befinden, die, ohne Prahlerei zu reden, das Wunderbare selbst übertreffen, ja so zu sagen schlechterdings unmöglich sind.

Es hat derselbe die Gnade gehabt vor allen hohen und niedrigen Potentaten aller vier Welttheile, und noch vorige Woche auch sogar im fünften vor Ihro Magistät der Königin Obera auf Otaheiti mit dem größten Beifall seine Künste zu machen.

Er wird sich hier alle Tage sehen lassen, ausgenommen Montags und Donnerstags nicht, da er dem ehrwürdigen Kongreß seiner Landsleute zu Philadelphia die Grillen verjagt, und nicht von 11 bis 12 des Vormittags, da er zu Konstantinopel engagirt ist, und nicht von 12 bis 1, da er speist.

Von den Alltagsstückchen zu einem Thaler wollen wir einige angeben, nicht sowohl die besten, als vielmehr die, welche sich mit den wenigsten Worten fassen lassen.

1) Nimmt er, ohne aus der Stube zu gehen, den Wetterhahn von der Jakobikirche ab, und setzt ihn auf die Johanniskirche, und wiederum die Fahne des Johanniskirchthurms auf die Jakobikirche. Wenn sie ein paar Minuten gesteckt, bringt er sie wieder an Ort und Stelle.

NB Alles ohne Magnet, durch die bloße Geschwindigkeit.

2) Nimmt er zwei von den anwesenden Damen, stellt sie mit den Köpfen auf den Tisch, und läßt sie die Beine in die Höhe kehren; stößt sie alsdann an, daß sie sich mit unglaublicher Geschwindigkeit wie Kreisel drehen, ohne Nachtheil ihres Kopfzeugs oder

der Unanständigkeit in der Richtung ihrer Röcke, zur größten Satisfaktion aller Anwesenden.

3) Nimmt er 6 Loth des besten Arseniks, pulverisirt und kocht ihn in zwei Kannen Milch, und traktirt die Damen damit. Sobald ihnen übel wird, läßt er sie 2 bis 3 Löffel voll geschmolzenes Blei nachtrinken, und die Gesellschaft geht gutes Muths und lachend auseinander.

4) Läßt er sich eine Holzart bringen, und schlägt damit einen Chapeau vor den Kopf, daß er wie todt zur Erde fällt. Auf der Erde versetzt er ihm den zweiten Streich, da dann der Chapeau aufsteht, und gemeiniglich fragt, was das für eine Musik sey. Uebrigens so gesund wie vorher.

5) Er zieht drei bis vier Damen die Zähne aus, läßt sie von der Gesellschaft in einen Beutel sorgfältig durch einander schütteln, ladet sie alsdann in ein kleines Feldstück, und feuert sie besagten Damen auf die Köpfe, da dann jede ihre Zähne rein und weiß wieder hat.

6) Ein metaphysisches Stück, sonst gemeiniglich metaphysica genannt, worin er zeigt, daß wirklich etwas zugleich seyn und nicht seyn kann. Erfordert große Zubereitung und Kosten, und er gibt es bloß der Universität zu Ehren für einen Thaler.

7) Nimmt er alle Uhren, Ringe und Juwelen der Anwesenden, auch baares Geld, wenn es verlangt wird, und stellt jedem einen Schein aus; wirft hierauf alles in einen Koffer, und reist damit

nach Kassel. Nach 8 Tagen zerreißt jede Person ihren Schein, und so wie der Riß durch ist, so sind Uhren, Ringe und Juwelen wieder da. — Mit diesem Stück hat er sich viel Geld verdient.

Philadelphia las diesen Zettel, und die Folge davon war, daß der Künstler bei Nacht und Nebel sich auf die Weiterreise machte.

II.

Mechanische Kunststücke.

1. Eberhardt's Tafel mit einer Walze und Kugel.

Dies ist eine viereckigte Tafel, Taf. I. auf deren obern Kante die Walze c fortgerollt wird, um welche ein Faden gewickelt ist, der die Kugel a trägt. Beim Fortrollen der Walze geht die Kugel durch a d, indem sie das Abwickeln des Fadens und ihre Schwere durch a c der Fortgang der Walze a b fortführt.

2. Wie das Fliegen in Opern und Schauspielen veranstaltet wird.

Wenn man an der Kante einer Ebene eine Walze fortrollt, um welche ein Faden gewickelt ist, der irgend ein Gewicht trägt, so wird dieses bei der gleichzeitigen Abwickelung des Fadens eine schräge Linie, die Diagonale eines Parallelogramms beschreiben. Die Fliegmaschine ist nun, Fig. 1, Taf. I. so eingerichtet:

Man sieht eine vertikale Fläche, die einen Schuh im Quadrat hat, und auf einem kleinen Fuß steht. In h ist ein fester Punkt, woran ein Faden geknüpft

ist, der über eine Rolle g hinwegläuft, woran sich unten ein Senkblei f befindet. Die Rolle g läßt sich zwischen zwei messingenen Drähten, die von h bis in i parallel gezogen sind, hin und her schieben, man zieht sie mit einem Faden an, der über eine andere in i befestigte Rolle herabgeht.

Wenn man die Rolle aus g in i zieht, so steigt das Senkblei durch die Diagonallinie f i in die Höhe. Der Körper f ist durch zwei Kräfte in Bewegung gesetzt, davon die eine erfordert, daß er so hoch als f g aufsteigen, und die andere, daß er so weit, als g i fortgehen soll. Denn der feste Punkt, der das äußerste Ende in h zurückhält und verursacht, daß der bewegliche Körper aufwärts steigt, muß als eine solche Kraft angesehen werden, die derjenigen gleich ist, welche die bewegliche Rolle nach dem Punkt i hinzieht. Sollte nun von diesen beiden Kräften jede ihre Wirkung besonders zeigen, so würde das Senkblei nach und nach durch die beiden Linien f g und g i sich fortbewegen; weil sie aber zu gleicher Zeit zusammen wirken und einander gleich sind, so geht der bewegliche Körper um so viel, und nach dem Maaß, wie er in die Höhe steigt, immer weiter fort, welches veranlaßt, daß er sich in der Diagonallinie fortbewegt.

Der Faden f g, welcher das Senkblei in der Höhe erhält, stellt eine bewegliche Linie vor, die immer kürzer wird, nachdem sie eine jede auf der Fläche angedeutete Parallellinie fortgeht. Es ist also einerlei, der Körper f begebe sich in die Höhe, indem

er an dem Faden fortrückt, oder es werde dieser Faden, an dessen Ende jener befestigt ist, nach und nach kürzer. Nimmt er demnach um einen Theil der Länge ab, so wird das Senkblei, wenn der erstgedachte Faden auf die erste Parallellinie gelangen sollte, sich in a befinden; nimmt er noch um einen Theil in der Länge ab, indem er auf die zweite Parallellinie fortrückt, so wird sich das Senkblei in b befinden u. s. w., bis endlich der bewegte Körper die lange Linie f i durchwandert hat. Wenn dieser Versuch im Großen benutzt werden soll, so muß man dahin bedacht seyn, ein gutes Verhältniß zwischen den Stücken selbst, und den Kräften, wodurch jene in der Luft sollen erhalten werden, zu beobachten.

Damit man auch die Schnur, so viel wie möglich, vor den Augen der Zuschauer verberge, so bedient man sich an deren Stelle auch wohl eines ziemlich dünnen, sehr biegsamen Messingdrahts.

3. Kirschenstiele künstlich durch ein Papier zu stecken.

Dies kann auf eine künstliche Art so geschehen, wenn das Papier wie a b Fig. 2. Taf. II. mit einer Zunge c d geschnitten ist, und zwei oder drei Löcher e f hat, wo man die Kirschenstiele hindurchsteckt, wie bei g. Um sie hindurchzustecken, so muß man die Zunge durch das Loch e bringen, bei f wieder herausgehen lassen, wie man bei h sieht, und die Kirschenstiele so hindurchstecken, wie bei h; und dann die Zunge nach ihrem Orte wieder zurückziehen. Nun erscheinen die Kirschen, wie sie bei g vorge-

stellt sind. Will man sie wieder wegnehmen, so muß man die Zunge durch dieselben Löcher e f wieder durchziehen, so wie man es gemacht hat, da man sie hineinsteckte.

4. Einen kleinen Streifen künstlich durch ein Stück Stroh zu stecken.

Man nimmt einen dicken, sechs Zoll langen Strohhalm, Fig. 3, 4 und 5, Taf. I., und spaltet ihn mit einem Federmesser von einem Ende zum andern so auf, daß an beiden Seiten noch eines Zolles breit d e bleibt. Neben diesem ersten Spalt macht man noch einen zweiten, damit man die Zunge c h aufheben kann, wenn man den Strohhalm zusammenbiegt. Ist nun diese Zunge zusammengebogen, so kann man sie durch ein Stück von einem Strohhalm i hindurchstecken, schiebt es dann nach k so weit als möglich, doch so, daß das Stück l noch durchgeht, herunter. Darauf schiebt man das Stück i gegen das Stück l, und macht das Stück c h wieder gerade. Man muß es aber erst etwas naß machen, und dann wird der Strohhalm wieder gerade, wie dies bei a b c zu sehen. Nun kann man wetten, daß man das Stück e c nicht wegnehmen könne, ohne es zu zerreißen, und daß man es nur von einem Ende zum andern zu schieben im Stande sey.

5. Das Salamonische Siegel.

Das Salamonische Siegel Fig. 6, Taf. I. wird auf folgende Art gemacht. Man nimmt ein Linial

6 bis 7 Zoll lang und 1 Zoll breit, und bohrt 5 Löcher in gleicher Entfernung von einander hinein. Durch das Loch a steckt man den Faden doppelt, beide Enden aber durch die Schleife f und macht das eine Ende mit einem Knoten in b fest. Das andere Ende des Fadens nimmt man, steckt es einfach von hinten durch das Loch c, dann von hinten wieder durch den Faden g, wieder zurück durch das Loch c, und dann wieder durch die Schleife g; und so macht man es mit den übrigen. Die Ringe h i k l reiht man bei dem Durchstecken an den Faden an.

Um nun die Ringe an ihrem Orte zu verwechseln, z. E. den Ring i, und ihn nach h zu bringen, so zieht man den Faden m auf, steckt den Ring o durch, wie er in die Figur m o gekommen ist, hernach zieht man bei p den Faden doppelt an, wobei sich die Fäden q r mit anziehen, und steckt sie durch das Loch s. Nun enstehen zwei Schleifen t. Den Ring v läßt man da, wo der Faden x hindurchgeht, durch beide Schleifen gehen, zieht dann den Faden wieder durch das Loch s zurück, und der Ring ist in h.

6. Einen Beutel zu machen, den man, ohne den Kunstgriff zu wissen, nicht aufmachen kann.

Man nimmt dazu zwei Felle oder Leder a Fig. 1, 2, 3, Taf. II., schneidet sie in schmale Streifen b, dann schneidet man noch zwei andere eben so groß; diese werden aber nicht zerschnitten, sondern bleiben ganz. Die beiden durchgeschnittenen Stücke

legt man auf einander, die beiden ganzen aber eins auf diese, das andre auf jene Seite. Ehe man aber die noch ganzen Stücke daran legt, müssen die zerschnittenen Stücke c d e erst zusammengenäht werden. Hat man nun die zerschnittenen Stücke auf einander gelegt, so näht man sie bei der punktirten Linie c d zusammen, so, daß die Naht quer durch die Streifen geht, und läßt blos drei oder vier Streifen, zwischen welchen man durchsticht, damit sie nicht mit angeheftet werden, und man sie oben aufziehen könne, wie e zeigt; hierdurch steckt man dann das Geld. Um sie wieder zuzumachen, zieht man die Streifen wieder in die Höhe; die Streifen f treten dadurch wieder in ihre Lage, und der Beutel ist zu.

7. Der zugenähete Beutel.

Einen Beutel zu machen, der ganz zugenäht ist, und worin man doch Geld stecken kann. Man schneidet die Hälfte dieses Beutels c d, Fig. 7, Taf. II. mitten durch, wie a b, hernach näht man mit festem Zwirne durch e, steckt den Faden durch f g und bei h wieder heraus, dann bei i wieder durch, darauf durch k, von da durch l, macht ihn bei m fest, sticht wieder nach n zurück, und von da nach o und sofort bis herunter. Dann fängt man bei p wieder an zu nähen, von da nach der kleinen Querlinie f, sticht unten durch und bei h wieder heraus, von da nach r, und so fährt man fort bis herunter. Zieht man alsdann den Beutel an beiden Seiten

c d, so geht der Beutel zu. Nun näht man ein Stück z y auf das Stück a b c d, darauf nimmt man ein anderes Stück, so groß als der Beutel, und näht es da herum, so, daß die Naht auswärts kommt. Ist der Beutel beinahe rund herum genäht, so kehrt man ihn wieder um, so, daß die Naht inwendig hinkommt, und nicht zu sehen ist. Will man ihn nun aufmachen, so faßt man bei v x an, und zieht auf beiden Seiten. So geht er auf. Nun kann man Geld hineinstecken; will man ihn wieder zumachen, so zieht man beide Seiten des Beutels wieder, und er geht zu, wie schon gesagt.

8. Einen Faden künstlich um einen Besenstiel zu schlingen.

Einen Faden um einen Besenstiel Fig. 5. Taf. II. herumzuschlingen, und mehreremal so herumzulegen, daß, wenn man den Faden zieht, er doch nicht am Stiele festhält. Man sticht ein spitziges Messer in den Stiel, wie a zeigt, nimmt dann den Faden in der Mitte, legt ihn auf der Seite b an, läßt ihn dann von hinten nach der Seite c zurückgehen, und legt beide Theile des Fadens kreuzweise über einander. Darauf führt man sie über das Messer, und legt sie übers Kreuz zusammen; und so macht man es auch unter dem Messer. Nun schlägt man sie hinter dem Stiele nochmals kreuzweise über einander, und bringt sie dann wieder vornhin. Dann nimmt man beide Enden des Fadens d mit der einen, das Messer aber mit der andern Hand, zieht, und beide Enden des Fadens lösen sich ab.

9. Ein Papier so zusammenzulegen, daß man verschiedene Figuren daraus machen kann.

Ein Papier, Fig. 6, 7, 8, Taf. II. so zusammenzulegen, um daraus eine große Menge verschiedener Figuren zu machen, muß man ein Blatt des größten Papiers nehmen und es in acht Theile theilen; nur muß man dabei merken, daß man den vierten und fünften Theil, welche die Mitte des Blatts ausmachen, breiter macht, wie dies bei a b, c d, e f, g h an dem Stück i k abgezeichnet ist, und es dann so zusammenlegt, wie das Stück l m. Das Stück n zeigt, wie man das Papier zu allererst zusammenlegt; dann legt man es weiter zusammen; die punktirten Linien des Stücks n zeigen, wo es weiter gebrochen werden muß. Figur o p lehrt, wie es zuletzt zusammengelegt wird. Zieht man nun dies Papier heraus und legt die auf einander liegenden Falten auseinander, so kann man alle folgende Figuren daraus machen. Es bedarf nur einiger Uebung, so wird man finden, wie man es legen müsse, um alle diese Figuren herauszubringen.

1) Einen Kutschenschlag. 2) Eine Wendeltreppe. 3) Eine gerade Treppe. 4) Einen Thürklopfer. 5) Einen viereckigen Tisch. 6) Einen ovalen Tisch. 7) Eine Schulbank. 8) Eine Tischbank. 9) Einen Sonnenschirm. 10) Eine blinde Laterne. 11) Einen Leuchter. 12) Eine Butte. 13) Eine Brücke. 14) Ein Kaufmannsgewölbe mit einem Dache. 15) Einen Nachtstuhl. 16) Einen Kahn. 17) Einen Hut nach spanischer Manier. 18) Eine Pastete. 19) Einen Kragen

nach spanischer Art. 20) Manschetten. 21) Eine Klapper in der Mühle. 22) Ein Schreibzeug. 23) Ein Barbierbecken. 24) Einen Postwagen. 25) Einen Fächer. 26) Einen Korb für einen Pastetenbäcker. 27) Ein Messer für einen Schuster. 28) Eine Scharre, den Schornstein zu fegen. 29) Ein Würkmesser, die Pferde zu beschlagen. 30) Ein Salzfaß. 31) Eine Küchenbank. 32) Einen Geldbeutel. 33) Eine Nische.

Man kann, wenn man sich übt, noch viele Spiele von anderer Art machen.

10. Eine Fläche zu finden, welche man auf zweimal in 6 Stücke zerschneiden kann.

Man nehme statt einer Fläche ein Apfelschnitzchen, und formire es wie Fig. 2, 4. Taf. III. Der erste Schnitt, den man thut, ist b c. So erhält man 3 Stücke, a, d, e. Nun lege man diese 3 Stücke so an einander, wie Fig. 4, und thue den Schnitt f g, so erhält man 6 Stück d, a, o, e, n, p.

11. Eine Fläche zu finden, welche man auf zweimal in sieben Stücke zerschneiden kann.

Die Fläche und der erste Schnitt ist dasselbe, wie zuvor; und wenn dieser Schnitt geschehen ist, so lege man die 3 Stücke wie Fig. 4. und thue den einen Schnitt, so erhält man die Flächen.

12. Die Vexierbrille.

Man macht eine Brille, Fig. 5. Taf. III. und bringt kleine spitzige Stacheln an, die bei a in die Höhe ste-

hen. Will man nun die Brille aufwärts über die Nase abnehmen, so stechen sie; nimmt man sie aber unterwärts ab, so stechen sie nicht. Diese Spitzen dürfen aber nur so wenig hervorstehen, als möglich, damit man sie nicht sieht.

13. Zwei Stücke Geld aus zwei Menschen-Händen in Eines Menschen Hand zu bringen.

Man gibt einem zwei Stücke Silbergeld, gleich zusammengelegt, als wenn es nur Eines wäre, und macht ihm dann die Hand geschwind zu. Einem andern gibt man auch ein Stück Geld von gleicher Art, und setzt die Spitzen der beiden Vorfinger (die man vorhin mit Wachs muß bestrichen haben) steif auf das Geld, beugt damit die Hand unterwärts und zieht die Finger so an sich, daß das Geld des Wachses wegen an denselben kleben bleibt. Darauf thut man ihm gleichfalls die Hand behende zu, befiehlt aber beiden, ihre Hände, ohne sein Geheiß, nicht zu eröffnen. Das harte Drücken des Geldes in der Hand wird ihn glauben machen, er habe das Geld noch in der Hand, da ers doch nicht mehr hat. Nach diesem spricht man zu ihnen: Wer nun unter ihnen ein schönes Frauenzimmer im Winkel geküßt hat, der soll beide Geldstücke in seiner Hand haben, der andere aber nichts. Hierauf läßt man jedem seine Hände öffnen, wo man dann das Wunderbare des Stücks sehen wird.

14. Aus beiden Händen in die eine etwas zu bringen.

Man legt in jede Hand etwas Verschiedenes, was einem beliebt, und streckt dann, so weit als immer möglich, beide Hände von einander aus. Wenn nun Jemand Belieben trüge zu wetten, so macht man mit ihm eine Wette, z. B. um eine Maaß Wein u. dgl., daß man die Hände nicht zusammenfügen, und doch beides aus jeder Hand in eine bringen wolle, in welche man es begehrte. Dann darf man sich nur herumdrehen, und das, was man in der Hand hat, um es in die andere zu schaffen, nur auf den Tisch fallen lassen und es mit der andern Hand aufheben. So wird die Wette gewonnen seyn. Der andere, obgleich er betrogen ist, wird doch darüber lachen müssen.

15. Einem ein Stück Geld in der Geschwindigkeit aus der flachen Hand zu bringen.

Man legt einem ein Stück Geld in die flache Hand, sagt zu ihm, er möge wohl Acht geben, wenn man sprechen werde: Fips! so müsse er die Hand schnell zumachen, sonst würde ihm das Geld weggenommen, weil der Zeigefinger als ein Stoßvogel beständig um das Geld ging. Man fährt auch mit dem Zeigefinger beständig um dasselbe herum, und stößt endlich damit stark hinter das Geld; alsdann springt es so in die Höhe, daß man es mit den andern Fingern fangen kann; und wenn auch der, welcher das Geld in der Hand gehabt hat, noch so geschwind zugreift, so kann er es doch nicht erhalten.

16. Einen Stein aus der Hand verschwinden zu lassen.

Der Künstler bringt einen Stein von einer solchen mäßigen Größe herbei, daß er ihn ohne viele Mühe in der Hand verborgen halten kann, wo es um so leichter zu bewerkstelligen ist, weil er nur immer den Rücken der etwas zusammengehaltenen Hand gegen die Zuschauer hält.

Er legt diesen Stein vor sich auf den Tisch, hält ihn dann über demselben empor, um ihn der Gesellschaft zu zeigen, indem er eine abenteuerliche und mährchenhafte Erzählung von den räthselhaften Eigenschaften dieses vorgeblichen Wundersteines beginnt, den ein egyptischer Magier sich soll aus dem verbrannten Neste des bekannten fabelhaften arabischen Wundervogels, des Phönix, aus der Asche des sich selbst verbrannten Vogels zu verschaffen gewußt haben.

„Ich überlasse es Ihnen, — endet er diese Erzählung, — sich dieses Mährchen nach eigenem Belieben zu deuten, und hoffe, daß die mit diesem angeblichen egyptischen oder arabischen Wundersteine vorzunehmenden Belustigungen nichts desto weniger Ihren Beifall erhalten werde, auch wenn Sie dabei nur eine ergötzende Täuschung vermuthen sollten."

Unter dieser oder einer andern ähnlichen beliebigen Anrede hat er die Hand mit dem hineingelegten Steine zugemacht, und sie, indem er damit den auf dem Tische liegenden Zauberstab ergreift, an den Rand des Tisches gebracht, den darin gehaltenen Stein schnell und unbemerkbar auf den Schooß herabfallen

lassen, wo er ihn schnell mit der linken Hand aufgreift und ihn im Aufstehen in die Tasche steckt. Er erhebt sich hierauf von seinem Platze, zieht mit der linken Hand den in der geschlossenen rechten Hand gehaltenen Stab heraus, hält diesen über die rechte Hand empor und nähert sich den Zuschauern, indem er einen unter denselben ersucht, bei der Eröffnung der ihm hingereichten geschlossenen rechten Hand den vorhin in diese gelegten und noch darin vermutheten Stein bei dem dritten Kommandoworte: „Drei!" schnell herauszunehmen.

Jetzt schwingt er den in der linken Hand führenden Zauberstab unter einigen Machtsprüchen über der dargereichten Rechten, und kommandirt alsdann: „Eins! — Zwei! — Drei!" — wo er bei dem ausgesprochenen Worte „Drei!" die Hand öffnet. So schnell nun aber auch die dazu aufgerufene Person sich beeilt, den Stein aus der Hand hinwegzunehmen, so wird sie gleichwohl zu ihrer eigenen und der übrigen Zuschauer großen Verwunderung nichts mehr darin finden.

„Ei, ei! — fährt der Künstler gegen die Zuschauer scherzend fort, — ich möchte Ihnen wohl anempfehlen, sich daran zu gewöhnen, ein Ihnen dargebotenes Glück rascher zu ergreifen und fester zu halten, als diesen Wunderstein, wenn Sie sich nicht manche süße Stunde des Genusses wollen ungenützt entschlüpfen lassen."

17. In einer Nuß etwas zu verbergen.

Zu dieser Belustigung wird eine gewöhnliche welsche Nuß gebraucht, die man behutsam, ohne die äußere

Schale zu zerbröckeln, mit einem feinen Messer in der Mitte von einander in zwei Hälften theilt. Aus diesen beiden Hälften wird von dem darin befindlichen Kerne so viel herausgeschabt, als nöthig ist, um ein mäßiges, ungefähr einen Finger breites und eben so langes zusammengebrochenes Schnittchen feines weißes Postpapier hineinzulegen, so, daß dann die beiden von einander gelösten Hälften der Nuß können wieder aufeinander gefügt werden, ohne daß eine Verletzung derselben zu bemerken wäre.

Ferner wird eine beliebige Anzahl gewöhnlicher ganz weißer Kartenblätter erfordert, auf welche man vorher verschiedene beliebige Fragen geschrieben hat. Jedoch hat man von diesen Blättern etwa acht oder zehn Stücke abgesondert, und auf jedes einzelne Blatt derselben eine und dieselbe Frage geschrieben. Z. B. die Frage: „Wen liebe ich am meisten?“ Nach Beschaffenheit dieser Frage hat man auf das in die Nuß gelegte Stückchen Papier die darauf passende Antwort geschrieben; wie z. B. bei der eben genannten Frage die Antwort: „Mich selbst;“ worauf die beiden Hälften der Nuß mit einem festbindenden Gummi oder Leim wieder mit einander sauber vereinigt werden, und die Nuß einstweilen bei Seite gelegt wird.

Der Künstler holt nunmehr das vorige Spiel weißer Karten herbei, von welchem er die acht oder zehn besonders beschriebenen Blätter mit einer und derselben Frage abgesondert in der Hand zurückbehält, während er die übrigen Kartenblätter der Gesellschaft

zum Besehen und zum beliebigen Mischen überreicht. Er läßt sich hierauf die Karten wieder einhändigen, und während er damit nach dem Tische zurückgeht, legt er die in der Hand zurückbehaltenen Blätter schnell oben darauf, die er dann unbesehen auf den Tisch abzählt und sie umgekehrt, mit der Schrift unten hin gekehrt, einzeln hinlegt.

Er ersucht nun eine Person aus der Gesellschaft, sich dem Tische zu nähern, um eine von den hier ausgebreiteten Karten hinwegzunehmen, sich damit nach ihrem Platze zurück zu begeben, und sich und die übrigen Zuschauer mit der darauf befindlichen Frage bekannt zu machen.

Indeß dieses geschieht, schiebt der Künstler die auf dem Tische zurückgebliebenen Blätter zusammen, legt sie wieder auf das übrige Spiel Karten und bringt sie bei Seite. Zugleich holt er ein nettes Fruchtkörbchen oder eine Schale mit einer beliebigen Anzahl gewöhnlicher welscher Nüsse herbei, wobei er die vorhin erwähnte besonders zubereitete und daneben bereit gelegte Nuß mit aufgreift und sie in der Hand verborgen hält.

Er tritt hierauf zu der Gesellschaft, präsentirt einer Dame das Körbchen oder die Fruchtschale und ersucht sie, von den darin befindlichen Nüssen eine Nuß nach Belieben herauszunehmen, worauf er das Körbchen bei Seite setzt und sich die gewählte Nuß einhändigen läßt. Indem er jetzt zu dem Tische zurücktritt, um die ihm eingehändigte Nuß auf einen dort befindlichen Präsentirteller zu legen, vertauscht

er sie schnell mit der vorhin in der Hand verborgen gehaltenen Nuß, die er nebst einem Messer, statt jener Nuß, auf den Teller legt, und dafür die ihm überreichte Nuß insgeheim der linken Hand zusteckt und sie darin verbirgt. Er nähert sich nochmals der Gesellschaft, präsentirt einer dritten Person die auf dem Teller liegende Nuß mit dem dabei liegenden Messer, und ersucht sie, die Nuß zu öffnen.

Man wird nicht wenig erstaunen, in der geöffneten Nuß das Papierchen zu finden, und noch mehr wird man sich verwundern, wenn man dasselbe entfaltet, und darauf die auf jene vorhin gewählte Frage passende neckende Antwort findet.

Zu einer beliebigen Abwechslung und Auswahl läßt sich auch wohl zu dieser Belustigung die eine oder die andere von den hier folgenden scherzhaften Fragen und Antworten, nach Beschaffenheit und nach den wechselseitigen Verhältnissen des geselligen Zirkels der Zuschauer und mit Berücksichtigung der Individualität, so wie des Geschlechts, des Alters und des Standes der einen oder der andern Person wählen.

1) Welches Gefühl ist das vorherrschende in mir?
   Antwort: Liebe.

2) Was nennt man hauptsächlich als fehlerhaft an mir?
   Antwort: Flatterhaftigkeit.

3) Wo behagt es mir am besten?
   Antwort: In lustiger Gesellschaft.

4) Was ist die vorzügliche Ursache meines öfteren Unmuthes?

Antwort: Man spricht davon nicht gern.

5) Was höre ich am liebsten?

Antwort: Mein eigenes Lob.

6) Was ist mir in der Freundschaft und Liebe vorzüglich anzurathen?

Antwort: Beständigkeit.

7) Wie heißt der geliebte Gegenstand meines Herzens?

Antwort: Mein Nächster.

8) Was liebe ich an meinen Freunden vorzüglich?

Antwort: Aufrichtigkeit.

9) Ist mein Nachbar ein Freund der platonischen Liebe?

Antwort: Was thut man damit?

10) Worauf verstehe ich mich besonders gut?

Antwort: Auf den Hofton;

oder auch: Auf das Nasendrehen.

11) Was wird meinem künftigen Ehegenossen an mir hauptsächlich viel zu schaffen machen?

Antwort: Launen.

12) Wo lernte meine schöne Nachbarin den kleinen Gott der Liebe zuerst kennen?

Antwort: Das weiß sie selbst am besten.

13) Was gehört vorzüglich zu meinen noblen Passionen?

Antwort: Liebe und Wein.

14) Wird meine schöne Nachbarin an Einem Herzen genug haben.

Antwort: Das wird darauf ankommen.

15) Was liebt mein Herz am meisten?
Antwort: Gemächlichkeit und Geld.

16) Was wird mich einst bestimmen, in den heiligen Ehestand zu treten?
Antwort: Adams Beispiel.

17) Was macht mir am meisten zu schaffen?
Antwort: Die Erbsünde.

18) Welche Musik ist mir die liebste?
Antwort: Die der angestoßenen Becher.

19) Wen wird meine liebenswürdige Nachbarin zu ihrem Begleiter auf der Lebensreise wählen?
Antwort: Einen Biedermann.

20) Welche Pfeile aus Amors Köcher können mein Herz am leichtesten verwunden?
Antwort: Die goldenen.

18. Sich selbst ohne Gefahr den Finger zu durchschneiden.

Zu dieser Belustigung sind zwei einander völlig gleiche Eßmesser nöthig, wovon jedoch die Schneide der Klinge des einen Messers nahe an dem Hefte desselben so weit ausgefeilt ist, daß in die halbrunde Oeffnung derselben gerade der auf den Tisch gelegte Zeigefinger paßt, wie man Fig. 1, Taf. III. ein solches sieht, so daß der Finger durchgeschnitten zu seyn scheint, wenn er hier unter der ausgeschnittenen Messerklinge liegt. Dieses also zubereitete Messer liegt einstweilen auf dem Schoße des Künstlers unter dem Tische verborgen, während das andere

mit diesem völlig gleiche aber gewöhnliche Messer offen auf dem Tische liegt.

Zum Behufe der damit anzustellenden Belustigung und zu einer passenden einleitenden Vorbereitung zu derselben hat der Künstler aus einem Apfel ein kleines walzenförmiges Stück nach der Form und Stärke eines von den auf dem Tische brennenden Wachslichtern geschnitten, und anstatt des Dochtes ein Stückchen von dem Kerne einer welschen Nuß oben hineingesteckt. Dieses Stückchen Nuß hat er angezündet und nach einer Weile wieder ausgelöscht, um eine Lichtschnuppe zu erhalten, wo alsdann dieses Stückchen Apfel von einem gewöhnlichen ausgelöschten Lichte nicht zu unterscheiden ist, worauf er es ebenfalls einstweilen auf dem Schoße verborgen hält, und daneben ein Schwämmchen gelegt hat, das mit einer rothen blutähnlichen Flüssigkeit getränkt ist.

Zur Unterlage des weiterhin scheinbar abzuschneidenden Fingers, und um das vermeynte Blut der Wunde besser bemerken zu lassen, legt er einen halben Bogen weißes Schreibpapier vor sich auf den Tisch, worauf er eines von den auf dem Tische brennenden Wachslichtern von dem Leuchter hinweghebt, es auslöscht und den oberen Theil desselben, von der Größe des auf dem Schoße liegenden Apfelschnittes, mit dem auf dem Tische liegenden Messer auf dem untergelegten Papiere abschneidet. Während dieses geschieht, schiebt er schnell, gleichsam wie aus Versehen, das abgeschnittene Stückchen Wachslicht über den Rand des Tisches hinab auf den Schoß.

Indem er aber darnach greift, um es wieder heraufzuholen, ergreift er dafür das Apfellichtchen, das er anstatt des vorigen Lichtstumpfes heraufbringt.

Unter einem passenden Gespräche mit den Zuschauern zündet er den oben heraussstehenden Nußdocht des Apfellichtes an der Flamme eines von den Lichtern an, und läßt ihn eine kleine Weile brennen, worauf er das Lichtchen wieder auslöscht, es in den Mund steckt und es unter Anrühmen seines Wohlgeschmackes mit großem Appetite verzehrt.

Er benützt indessen die Gelegenheit, das vorige Messer schnell mit dem auf dem Schoße liegenden zweiten Messer zu vertauschen, und dabei zugleich das angefeuchtete Schwämmchen in der rechten Hand verborgen mit hervorzubringen, während er unter dem Vorgeben, sich noch einen zweiten Leckerbissen abzuschneiden, mit der linken Hand das vorige noch übrige Wachslicht faßt, indem er das zugerichtete Messer in der rechten Hand führt und die Finger so hält, daß der Einschnitt der Messerklinge davon bedeckt wird und nicht zu bemerken ist.

Indem er jetzt mit der vordern Schärfe der Schneide durch das Wachslicht zieht, um ein Stück davon abzuschneiden, drückt er den Ausschnitt der Messerklinge über den darunter liegenden Zeigefinger der linken Hand, mit welcher er das Licht auf dem untergelegten Papier hält, wobei er zugleich den angefeuchteten Schwamm insgeheim zwischen der Hand preßt, daß die darin enthaltene blutähnliche rothe Dinte über den Finger herabträuft, so daß dem Anscheine nach

der Finger aus Versehen ist durchgeschnitten worden. Mit Bedauern über seine Unvorsichtigkeit, wodurch er sich seinen leckeren Lichtschmauß so gefährlich verbittert habe, hebt er nach einigen Augenblicken das Messer von dem Finger hinweg und legt dieses in demselben Momente hinter dem Schirme nieder, wo er eine kleine Schale mit vorgeblichem Wundwasser dahinter hervorholt, womit er vermittelst eines darin liegenden Schwammes den scheinbar verwundeten Finger abwäscht und abtrocknet, worauf er den schnell wieder geheilten Finger unverletzt zeigt.

19. Sich ohne Schaden einen Pfeil durch den Kopf und einen Degen durch den Leib stechen.

Auf ähnliche Art konnte sich der Tausendkünstler sehr leicht und ohne sich zu verletzen, zum großen Schrecken der Zuschauer, einen stählernen Pfeil durch den Kopf und einen Degen durch den Leib stechen. Der Pfeil war nämlich in der Mitte durchgeschnitten und die beiden Enden desselben waren an einer nach der Rundung des Hinterkopfes in einen runden Bügel gebogenen elastischen Stahlfeder festgelöthet, Taf. II. Fig. 6., und ebenso hatte auch der Degen einen gleichen Bügel, Fig. 7. Um den Betrug zu verstecken, hielt er den Pfeil und eben so auch den Degen in der Mitte in der über den stählernen Bügel geschlossenen Hand, der sich wegen seiner Elasticität leicht zusammendrücken ließ, so daß nichts davon zu bemerken war. Indem er nun den Pfeil an den Hinterkopf bringt und ihn dem Anscheine nach durch

denselben stößt, drückt er den stählernen Bogen über den Kopf, der zu beiden Seiten von der Elasticität desselben fest eingezwängt wird, Fig. 8., wie es sich auch auf dieselbe Art mit dem durch den Leib gestochenen Degen verhält.

20. Die räthselhafte Geldbüchse.

Hierzu sind einige Dutzende oder eine andere beliebige verhältnißmäßige Menge Jetons oder gewöhnlicher gelbmetallener Spielmarken von der größeren Art, von der Größe eines Friedrichsd'ors, nöthig, welche die Stelle von dergleichen Goldstücken vertreten. Von diesen Jetons sind etwa zwanzig Stück gleichmäßig fest auf einander gelöthet, nachdem man vorher durch jedes einzelne Stück ein rundes Loch, ungefähr von der Größe eines Groschens hat ausbohren und ausfeilen lassen, welches gleichmäßig durch die sämmtlichen auf einander gelötheten Stücke hindurch geht, Taf. V. Fig. 5. Unten aber ist über diese Oeffnung ein ganzer Jeton festgelöthet, so, daß diese übereinander gelötheten Marken einem gewöhnlichen Geldstocke übereinander liegender Goldstücke gleicht, wenn sie mit einem oder über die Oeffnung gelegten Jeton auf den Tisch gestellt werden.

Zu diesem also zubereiteten Geldstocke gehört eine nach dem Umfange der übereinander gelötheten Jetons verfertigte cylinderförmige Büchse von schwachem Bleche, in welche dieser Geldstock nebst einigen hinzugefügten einzelnen Jetons bequem paßt, Taf. V. Fig. 6.

Das Innere dieses ausgehöhlten Geldstocks hat der Tausendkünstler vorher mit kleingeschnittenem Häkerling angefüllt, und so hält er ihn auf dem Schoße verborgen in Bereitschaft. Zugleich hat er die Geldbüchse mit den übrigen vorräthigen Jetons angefüllt, und dieselbe durch den darauf passenden Deckel a, Fig. 6, verschlossen.

Er öffnet nunmehr die Büchse, schüttet die darin befindlichen Jetons auf den Tisch hin, worauf er unter einer beginnenden Erzählung von einer unternommenen Reise die zur Bestreitung der nöthigen Kosten bestimmten einzelnen zerstreiten Geldstücke zusammenstreicht und sie in der linken Hand, bis auf einige zurücklassende, übereinander legt. Hierbei läßt er jedoch wie aus Versehen ein paar Stücke über den Rand des Tisches auf den Schoß hinabgleiten, und in dem Augenblicke, wo er mit beiden Händen unter den Tisch greift, um die entgleiteten Geldstücke wieder herauf zu holen, legt er die in der linken Hand gehaltenen Geldstücke auf den Schoß, und bringt an deren Statt den dort bereit liegenden Geldstock hervor, ohne daß Jemand diese Verwechslung ahnen kann.

Jetzt legt er von den auf dem Tische zurückgebliebenen Geldstücken zwei Stücke in die Geldbüchse. Auf diese setzt er behutsam den Geldstock in die Büchse, und oben darauf legt er ebenfalls drei Stücke von den noch übrigen Stücken, worauf er die Büchse zumacht, um mit diesem Goldsatze die erzählende Reise anzutreten.

Er hat, nach dieser Erzählung, kaum einige Stunden Weges zurückgelegt, als sein Reisewagen in einem engen Felsenpasse zerbricht, wo er genöthigt ist, einige Landleute aus einem angränzenden Dorfe zum Beistande herbeiholen zu lassen, die ihn nach dem Dorfe geleiten und die einstweilen durch Stricke und Ketten zusammengebundenen zertrümmerten Achsen dorthin bringen.

Er öffnet jetzt die Geldbüchse, läßt den darin befindlichen Geldstock behutsam in die linke Hand gleiten, und schüttelt die darunter liegenden beiden Geldstücke heraus, womit er die hülfreichen Landleute und den Schmid des Dorfes für die Wiederherstellung des Wagens bezahlt, indem er die beiden Geldstücke abgesondert auf den Tisch legt, und den Geldstock mit den oben darauf liegenden drei Geldstücken wieder in die Büchse thut, und diese wieder verschließt.

Nach einigen Stunden Aufenthaltes in diesem Dorfe, welcher durch die Ausbesserung des Wagens verursacht wurde, bezahlt er die Zeche in der Dorfschenke, wo er eingekehrt war, wobei er die Büchse wieder öffnet und von den oben aufliegenden drei Geldstücken ein Stück herausnimmt und damit seine Rechnung bezahlt, worauf er die Büchse wieder zumacht und die Fortsetzung seiner Reise erzählt.

Um sich selbst, so wie den erschöpften Pferden, eine kurze Rast und Erholung zu gönnen, so kehrte er, zufolge dieser Erzählung, noch ein paarmale ein, wo abermals ein Geldstück aufgewandt wurdé, welches der Künstler von den in der Geldbüchse oben

aufliegenden noch übrigen zwei Geldstücken hinwegnimmt und bei Seite legt. Ein heftiges Unwetter, welches den Reisenden am späten Abende ereilte, zwang ihn, in einem einsamen Wirthshause an der Straße einzukehren und hier zu übernachten, wo er sich zu essen und zu trinken geben, und ein gutes Unterkommen für seine Rosse besorgen ließ. Ehe er sich schlafen legte, rief er den Wirth zu sich, dem er erklärte, daß er gewohnt sey, an jedem Abend die Rechnung des Tages zu bezahlen.

Um die Forderung des Wirthes zu befriedigen, öffnet der Tausendkünstler abermals die Büchse, aus welcher er auch noch das letzte von den vorherigen auf dem Geldstocke gelegenen Geldstücken noch übrige Stück herausnimmt, dieses als Bezahlung auf den Tisch legt, worauf er die Büchse wieder zumacht und in seiner Reisebeschreibung weiter fortfährt.

Zufolge dieser Erzählung hatte der Reisende gegen den Wirth von sehr verdächtigem Ansehen Argwohn geschöpft, so, daß es ihm davor bangte, die Nacht hindurch in dieser abgelegenen Herberge zu bleiben. Da dieses aber nicht füglich abzuändern war, so beschäftigte er die Neugierde des Wirthes durch Erzählung von den mancherlei äußerst seltsamen Abenteuern, die er auf verschiedenen Reisen wollte gehabt haben. Besonders gedachte er hierbei des geheimen Einflusses unsichtbarer Mächte, unter deren Schutze er zu stehen vorgab, so, daß der Wirth ihn mit einer schüchternen Achtung betrachtete, die dazu dienen sollte,

ihn davon abzuschrecken, etwas gegen seinen Gast zu unternehmen.

Um den Wirth in seiner hohen Meynung von seinem Gaste zu bestärken und ihm zu zeigen, wie sorglos er unter dem Schutze seiner dienstbaren Geister seyn könne, übergab er ihm sogar seine Geldbüchse bis zu dem folgenden Morgen zur Aufbewahrung. So große Scheu indessen auch der Wirth vor dem Fremden und vor den ihn beschützenden geheimen Mächten empfand, so konnte gleichwohl seine Geldbegierde der Versuchung nicht widerstehen, die ihm anvertraute Büchse in der Nacht zu öffnen, um sich wenigstens einen namhaften Theil von dem darin bemerkten Goldsatze zuzueignen. Wie heftig war jedoch sein Entsetzen, als ihm anstatt des Goldes nichts weiter, als eine Handvoll Häckerling aus der Büchse entgegen fiel.

Unter diesen Worten hat der Künstler die geöffnete Büchse mit der rechten Hand ergriffen, die er zu beiden Seiten gegen den darin befindlichen Geldstock mit den Fingern drückt, so, daß dieser fest darin bleibt, indem er die Büchse über dem Tische umkehrt und den in dem Loche des Geldstockes verborgenen Häckerling auf den Tisch herausschüttet.

Mit der linken Hand hat er indessen ein Paar von den auf dem Schoße liegenden Jetons aufgehoben, die er sehr leicht schnell in die Büchse auf den Geldstock legen kann, ohne daß es von den Zuschauern könnte bemerkt werden, da die Blicke derselben auf die räthselhafte Verwandlung des Geldes

auf dem Tische geheftet sind, worauf er den auf dem untergelegten Blatte Papier liegenden Häckerling zusammenschiebt, um ihn wieder in die Büchse zu schütten.

Deshalb hebt er das Blatt Papier auf, rollt es etwas zusammen, und indem er sich anstellt, als schütte er den Häckerling in die in der linken Hand an dem Rande des Tisches gehaltene Büchse, läßt er denselben über den Rand der unter den Fingern der linken Hand etwas verdeckten Büchse auf den Schoß fallen. Hierauf deckt er die Büchse wieder zu, stellt sie auf den Tisch, und fährt in seiner Erzählung fort.

Mit Zittern und Zagen übergab der Wirth seinem Gaste an dem folgenden Morgen seine Geldbüchse, die dieser öffnete, und zur Belohnung der bewiesenen Treue und Ehrlichkeit dem Wirthe zwei Geldstücke aus der Büchse einhändigte.

Hierbei neigt der Künstler die geöffnete Büchse mit der rechten Hand gegen die hingehaltene linke Hand, so, daß der Geldstock mit den oben aufliegenden beiden Geldstücken in diese hineingleitet, wovon er diese beiden Stücke als Geschenk für den Wirth hinwegnimmt und auf den Tisch legt, den Geldstock aber wieder in die Büchse steckt.

Das Erstaunen des Wirthes war jetzt noch um vieles vermehrt worden, als er plötzlich die Büchse wieder mit dem vorher daraus verschwundenen Golde angefüllt sahe. Er bat sich daher, unter dem Versprechen einer ferneren freien Zehrung, eine Erklärung der sonderbaren Geldbüchse von dem Fremden aus. Dieser ließ sich auch dazu bereit finden, und

gab ihm dadurch eine neue Probe von der mit dieser Geldbüchse verbundenen Macht seiner dienstbaren Geister, daß er das Gold aus der Büchse durch den Tisch hinab in die untergehaltene linke Hand fallen ließ.

Der Künstler hält bei diesen Worten die wieder zwischen den Fingern der rechten Hand zu beiden Seiten gedrückte Büchse offen über den Tisch, während er mit der linken Hand unter dem Tische die auf dem Schoße liegenden Jetons klirrend zusammenschiebt, als ob sie durch den Tisch fielen. Während er diese Jetons in der linken Hand heraufbringt und sie auf den Tisch hinschüttet, läßt er behende den Geldstock aus der locker gehaltenen Büchse hinab auf den Schoß fallen, und wirft die Büchse zur Beschauung der Zuschauer leer auf den Tisch.

21. Der plötzlich verschwundene Ring.

Der Künstler breitet eine weiße Serviette auf dem Tische aus, dabei hat er aber einen Faden weißer Seide in Bereitschaft, an dessen oberen und unteren Ende eine feine in einen Haken gebogene Stecknadel befestigt ist. Diesen Faden hakt er mit dem oberen Häkchen, bei dem Ausbreiten der Serviette auf dem Tische, schnell in diese ein, wodurch er den an dem Häkchen angeknüpften Faden an der Serviette befestigt, und den Faden nebst dem an dem unteren Ende daran befestigten zweiten Häkchen durch eine Falte der Serviette bedeckt.

Jetzt erbittet er sich von einem der Zuschauer einen

Fingerring, den er vor den Augen der Zuschauer auf die Serviette legt, deren vier Spitzen er in der Mitte über dem Ringe zusammenschlägt. Indem er hierbei die rechte Hand unter die zusammengelegten Zipfel der Serviette bringt, um dem Ringe die rechte Lage zu geben, hakt er das an dem unteren Ende des Fadens befestigte Häkchen in den Ring, biegt es über dem Ringe fest zusammen, und schlägt die Serviette noch einige Male zusammen.

Um die Zuschauer zu überzeugen, daß sich der Ring wirklich noch in der Serviette befinde, und er ihn nicht etwa vorhin mit der hinweggezogenen Hand hinweggenommen habe, entfaltet er die Serviette noch einmal behutsam und läßt den Zuschauern den darauf liegenden Ring bemerken, worauf er die Serviette wie vorher langsam wieder zusammenschlägt. Er hebt jetzt die zusammengelegte Serviette von dem Tische auf, nähert sich damit den Zuschauern, und indem er mit der einen Hand den darin liegenden Ring von außen hält, hält er die Serviette mit der anderen Hand den Zuschauern hin, und läßt ihnen den in der Serviette liegenden Ring selbst mit den Fingern fühlen.

Nunmehr begibt er sich wieder auf seinen Platz, wo er die zusammengelegte Serviette auf den Tisch legt. Nach einigen Augenblicken faßt er eine Falte der Serviette mit den beiden Fingerspitzen des Daumens und des Zeigefingers, hebt sie so schnell empor und schüttelt sie über dem Tische aus, so, daß der an dem in die Serviette eingehackten Faden hän-

gen bleibt und nicht herausfallen kann. Indem er die Serviette in beiden Händen zusammenlegt, fällt es ihm nicht schwer, dem Faden mit dem daran hängenden Ringe mit der rechten Hand auszuhaken und ihn in der Hand verborgen zu halten, um die Serviette den Zuschauern zur eigenen genaueren Untersuchung zu überreichen. Während man die Serviette untersucht, macht er indessen insgeheim den Ring von dem Faden los und verbirgt ihn in der Hand.

Nunmehr läßt er sich die Serviette wieder einhändigen, aber indem er sie nachlässig zusammenschlägt, läßt er insgeheim den Ring aus der Hand hineingleiten, worauf er die zusammengeschlagene Serviette einer Dame mit der Bitte, sie behutsam zu entfalten, überreicht, wo man mit Verwunderung den vorhin verschwundenen Ring in derselben wieder finden wird.

22. Der magische Ring.

Der Tausendkünstler machte sich hierauf anheischig, ein anderes Kunststück mit einem Ringe zu zeigen, welches hoffentlich die verehrten Anwesenden nicht minder als das vorige amüsiren werde, und holte einen Präsentirteller herbei, auf welchem ein einfacher stark vergoldeter Fingerring und ein schwaches, ungefähr eine- und eine halbe Elle langes rundes und glattes hölzernes Stäbchen lag.

Nächst diesem Ringe hielt er zugleich zwei andere mit diesem völlig gleiche Ringe in Bereitschaft, wovon der eine Ring an einer Stelle, a, Taf. V.

Fig. 7, mit einer feinen, aus einer stählernen Uhrfeder gemachten Säge durchgeschnitten ist, so, daß er sich hier mit leichter Mühe zwischen den Fingern von einander gibt und bei der Elasticität der Masse, woraus er besteht, sich wieder zusammenfügt und die Oeffnung des Schnittes sich so schließt, daß von dem Schnitte nichts zu bemerken ist. Indem er den Teller mit dem ersten Ringe und dem Stäbchen herbeiholt, hebt er auch zugleich diese beiden dort unter dem Rande des Tellers versteckten Ringe mit auf, die er einstweilen in der geschlossenen Hand verborgen hält.

Während er sich jetzt den Zuschauern mit dem Teller nähert und sie auf den darauf liegenden Ring aufmerksam macht, den er ihnen als einen ganz eigenen magischen Ring von einer besonderen geheimen Eigenschaft bezeichnet, und ihn mit der Bitte, ihn genau zu betrachten und zu untersuchen, unter den Zuschauern herumgehen läßt, preßt er den zweiten undurchschnittenen Ring insgeheim zwischen die Fuge des Mittelfingers und des Goldfingers der linken Hand, so, daß ein Theil desselben in der etwas zusammengebogenen Hand hervorragt, Taf. V. Fig. 8. Da er den Zuschauern nur immer den Rücken der Hand zeigt, so können diese alsdann nichts von dem Ringe bemerken. Den dritten durchschnittenen Ring aber legt er einstweilen unter das neben seinem Platze nachlässig auf den Tisch gelegte Taschentuch.

Er läßt sich hierauf den Teller mit dem Ringe und dem Stäbchen wieder zustellen, wo er nunmehr

das Stäbchen mit der rechten Hand hinwegnimmt und es der linken Hand gibt, wobei er jedoch das obere Ende desselben schnell durch den zwischen den Fingern hervorragenden Ring steckt, die linke Hand darüber zumacht, und den unter der Hand verborgenen Ring mit dieser in die Mitte des in horizontaler Richtung über den Tisch gehaltenen Stäbchens schiebt.

Indem er auf diese Art das Stäbchen in der Mitte in der linken Hand hält, ersucht er zwei Personen von der Gesellschaft, zu beiden Seiten an den Tisch zu treten, von welchem die eine das eine, die andere aber das andere Ende des Stäbchens anfassen und festhalten muß. Er nimmt hierauf den auf dem Teller liegenden Ring mit der rechten Hand hinweg, hält ihn zwischen den Fingerspitzen des Daumens und des Zeigefingers empor, und bringt dann die Hand unter die ein wenig geöffnete linke Hand, wo er sich anstellt, als drückte er den Ring von unten herauf auf das Stäbchen. Dabei läßt er jedoch den Ring in die geschlossene rechte Hand fallen, und indem er diese, so wie die linke Hand, von dem Stäbchen hinwegzieht, wird man mit Verwunderung den Ring wirklich auf dem Stäbchen erblicken.

Er ersucht hierauf die vorigen beiden Personen, der Gesellschaft den Ring an dem, obgleich an beiden Enden gehaltenen durchgesteckten Stäbchen, zu zeigen, um Zeit zu gewinnen, den in der rechten Hand verborgenen Ring schnell mit dem unter dem Tuche versteckten durchgeschnittenen Ringe zu vertau-

schen, und den ersten Ring an dessen Stelle unter das Tuch zu stecken, wobei er den durchgeschnittenen Ring in der rechten Hand verbirgt.

Nunmehr läßt er sich den vorigen von dem Stäbchen abgezogenen Ring nebst dem Stäbchen wieder einhändigen, das er wie vorher in der geschlossenen linken Hand über den Tisch hält, und es wiederum an den beiden Enden halten läßt. Er hebt sodann den vorhin von dem Stäbchen hinweggezogenen Ring mit der rechten Hand auf, bringt diese wie vorhin unter die etwas geöffnete linke Hand, und indem er sich anstellt, als drückte er abermals den Ring auf das Stäbchen, verwechselt er denselben schnell in der Hand mit dem darin versteckten durchschnittenen dritten Ringe, und preßt die Fuge des Einschnittes so auf das Stäbchen, daß der Ring darauf hängen bleibt, den vorigen ganzen Ring aber verbirgt er schnell in der geschlossenen rechten Hand.

Wenn er nunmehr beide Hände von dem Stäbchen hinwegnimmt, so werden die Zuschauer nicht wenig überrascht seyn, den Ring abermals auf dem Stäbchen zu erblicken, ohne es begreifen zu können, wie dieses möglich zu machen war.

Er läßt das Stäbchen sogleich wieder an beiden Enden halten, deckt die linke Hand wie vorher über den daran schwebenden Ring, und indem er die rechte Hand darunter bringt, zieht er diesen Ring durch die Fuge des Einschnittes herab, verbirgt ihn in der Hand und wirft an dessen Stelle den in dieser Hand verborgen gehaltenen zweiten Ring auf den Teller,

um ihn von den Zuschauern noch einmal untersuchen zu lassen. Während dies geschieht, gewinnt er Zeit, sowohl den in der rechten Hand verborgenen durchschnittenen Ring, als auch den unter dem Tuche versteckten Ring auf die Seite zu schaffen und die Hände leer zu zeigen.

23. Ein Geldstück aus der einen Hand in die andere zu zaubern.

Hierzu sind zwei kleine, völlig gleiche Geldstücke nöthig, wozu man am besten Groschen oder Silber-Groschen nehmen kann. Von diesen beiden Geldstücken wird nur das eine Stück vorgezeigt und auf den Tisch gelegt, das andere Stück aber hat man an dem Nagel des Mittelfingers der linken Hand mit ein wenig an den Nagel fest angeklebten weichen Terpentinwachs dort angeklebt, so, daß nichts davon zu sehen ist, wenn die offen gehaltene innere Hand gezeigt, der Rücken der Finger aber den Augen der Zuschauer entzogen wird. Eben so hat man auch an den Nagel des Mittelfingers der rechten Hand ein wenig solches Wachs befestigt.

Man legt jetzt das auf dem Tische liegende Geldstück vor den Augen der Zuschauer in die offene flache rechte Hand in die Nähe des Ballens, spreizt beide Arme zu beiden Seiten auseinander, damit die Zuschauer bemerken können, daß sich in der ausgestreckten linken Hand nichts befinde, in der rechten aber das Geldstück liege. Beide Hände werden hierauf zugemacht, und indem dieses geschieht, drückt man

den mit Wachs bestrichenen Nagel des Mittelfingers der rechten Hand auf das darin liegende Geldstück, so, daß es an dem Nagel hängen bleibt, während man das an dem Nagel des Mittelfingers der linken Hand befestigte zweite Geldstück bei dem Zumachen derselben in der Hand vermittelst des Zeigefingers von dem Nagel in die Hand abstreift. Wenn hierauf die Hände geöffnet werden, so bleibt das eine Geldstück an dem Nagel des Mittelfingers der rechten Hand befestigt, so daß es nicht kann bemerkt werden, das andere Geldstück aber liegt in der geöffneten linken Hand, so, daß dieses auf eine räthselhafte Weise aus der rechten Hand in diese scheint gewandert zu seyn. So einfach auch dieses Stück ist, so wird ihm dennoch keineswegs das Ergötzende einer angenehmen Ueberraschung fehlen, wenn es gut ausgeführt wird.

24. Eine ähnliche Belustigung mit zwei Geldstücken.

Zu dieser Belustigung gehören zwei verschiedene aber gleich große Geldstücke, wovon das eine eine Kupfermünze, das andere aber eine Silbermünze, wie z. B. ein Zweikreuzer und Zwanzigkreuzer, ist. Diese Geldstücke sind doppelt vorhanden und auf der einen Seite dünner gefeilt und auf einander gelöthet, so, daß auf diese Art jede von den beiden Kupfermünzen mit einer von den beiden Silbermünzen zu einem Stück vereinigt ist, und jede dieser beiden mit einander vereinigten Doppelmünzen nur ein einziges gewöhnliches Geldstück zu seyn scheinen.

Diese beiden Doppelmünzen hält der Tausendkünstler einstweilen unter dem Tische auf dem Schoße verborgen in Bereitschaft, und legt dafür zwei einzelne gewöhnliche Geldstücke von gleichem Werthe und Gepräge, wie die auf dem Schoße liegenden Stücke, offen auf den Tisch hin, und läßt sie von den Zuschauern genau betrachten und untersuchen. Indessen hat er die beiden auf dem Schoße liegenden Doppelmünzen mit der linken Hand aufgegriffen, in welcher er sie verborgen hält.

Während er sich von seinem Platze erhebt, um mit der rechten Hand die einstweilen von den Zuschauern betrachteten beiden Geldstücke wieder in Empfang zu nehmen, wird es ihm leicht, diese im Niedersetzen auf seinen Platz hinter dem Tische schnell und unbemerkt auf den Schoß zu legen. Er stellt sich nunmehr, als ob er das eine von diesen scheinbar in der rechten Hand haltenden Geldstücken in die geschlossene linke Hand legte, das andere aber in der rechten zurückbehielt, während er die eine von den in der linken Hand verborgenen Doppelmünzen mit der rechten Hand hinwegnimmt.

Er legt nunmehr die eine dieser Doppelmünzen mit der rechten Hand mit der oben hingerichteten Seite, wo sie die Kupfermünze zeigt, so in die linke Hand, daß sie auf die obere Biegung der Hand in der Nähe der untern Fügung der Finger zu liegen kommt, so, daß diese Münze bei dem Zumachen der Hand sich in der Biegung derselben bei der sogenannten Tischlinie in derselben wenden und die Rückseite

zeigen muß, wenn die Hand wieder geöffnet wird. Eben so legt er auch die zweite Doppelmünze an dieselbe Stelle in der rechten Hand, aber so, daß sie die Silbermünze zeigt.

Er spreizt die Arme zu beiden Seiten aus, macht die Hände zu, und bei dem Wiedereröffnen derselben wird man voll Verwunderung die vorher in die rechte Hand gelegte Silbermünze in der linken Hand und dafür die in diese gelegte Kupfermünze in der rechten Hand erblicken.

Diese Verwandlung der beiden Geldstücke läßt sich leicht noch ein paar Male rasch hinter einander wiederholen, um abwechselnd die eine und die andere Münze bald in dieser, bald in jener Hand zu zeigen, was jedoch nicht zu oft geschehen darf, um den Betrug nicht zu verrathen.

Indem der Tausendkünstler noch einmal die rechte Hand in die etwas zusammengehaltene linke Hand bringt und dadurch vermuthen läßt, daß er die in dieser Hand befindliche Münze zu einer abermaligen Verwandlung wiederum in derselben an die rechte Stelle legen wolle, nimmt er sie schnell hinweg, wenn er die Hand aus der linken herauszieht und diese zumacht.

In dem Augenblicke, wo er sich auf seinem Platze zurechtsetzt, bringt er die rechte Hand unter den Tisch, wo er die in derselben befindlichen beiden Doppelmünzen schnell auf den Schoß legt, und dafür die dort liegenden beiden einfachen Geldstücke behende aufgreift und sie in der geschlossenen Hand heraufbringt.

Nach einigen gebietenden Machtsprüchen öffnet er die zu beiden Seiten über den Tisch ausgestreckten Hände, wo die Zuschauer überrascht seyn werden, nichts mehr in der linken Hand zu sehen, in der rechten Hand aber die vorige Kupfermünze nebst der Silbermünze zusammen zu erblicken, welche der Künstler auf den Tisch wirft und der nochmaligen Untersuchung der Zuschauer überläßt.

25. Einen Faden mit einem daran gehängten Ringe durch die Hand zu ziehen.

Der Künstler bekleidet die linke Hand mit einem ledernen Handschuh und durchsticht diese mit einem Messerchen, an dessen Spitze ein Loch durchgebohrt und in dieses ein Faden eingefädelt ist. Er zieht den Faden einige Mal durch die durchstochene Hand hin und her, reiht einen Ring daran und verbindet die beiden Enden des Fadens durch einen Knoten, so, daß der Ring frei in der Schlinge in der über den Tisch gehaltenen hin und her geschwenkten durchstochenen Hand hängt. Hierauf legt er die Hand mit dem daran hängenden Ringe auf den Tisch, deckt einen Hut darüber, und wenn nach einigen Augenblicken der Hut wieder aufgehoben wird, erblickt man den von dem Faden abgelösten Ring frei auf dem Tische, den Faden aber noch fest zusammengeknüpft und unverletzt.

Dieses Kunststück wurde auf folgende Art ausgeführt. Der Künstler hatte einen Theil des dunkelfarbigen Handschuhes, den er an die linke Hand zieht,

mit einem dünnen Faden von gleicher Farbe mit einigen weitläufigen Stichen durchnäht, die beiden Enden desselben aber zwischen den Fingern des Handschuhes zusammen gelegt, so, daß nichts davon zu bemerken war.

Das Messerchen aber, womit er sich die Hand durchstach, bestand aus einem hohlen Griffe, worin sich ein schraubenförmig gedrehter Messingdraht befand, der oben an ein kleines Blättchen befestigt war, auf welchem man die Messerklinge festgelöthet hatte. Wenn die Spitze gegen die Hand gedrückt wird, so tritt die auf der niedergedrückten Spiralfeder befestigte Klinge in den Stiel des Messers, bei dessen Zurückziehen auch die Messerklinge mittelst der wieder herausschnellenden elastischen Feder wieder herausfährt.

Indem sich der Künstler auf diese Art das Messerchen mit dem oben eingefädelten Faden scheinbar durch die Hand stößt, und den eingefädelten mit dem durch das Leder des Handschuhes gezogenen gleichfarbigen Faden durch die Hand zu ziehen scheint, faßt er die beiden Enden des Fadens, womit der Handschuh durchnäht ist, den in das Messerchen eingefädelten Faden zieht er dabei zugleich schnell heraus, und wirft ihn über den Tisch herab, indem er das Messerchen hinwegzieht und es neben sich legt.

Nachdem er den scheinbar durch die Hand gestochenen Faden in den Nadelstichen des Handschuhes einige Male hin und her gezogen hat, so hängt er den bei der vorigen sechsten Belustigung erwähnten durchschnittenen Ring an den Faden, dessen Enden

er zusammenknüpft und ihn daran hängend hin und her schwenkt.

Dabei hält er aber einen mit diesem Ringe völlig gleichen ganzen Ring in der rechten Hand verborgen, den er unter dem über die Hand gedeckten Hute neben die darunter befindliche Hand legt, indem er die Schlinge des Fadens durch den Einschnitt des durchschnittenen Ringes zieht, und diesen mit der rechten Hand unter dem Hute hervorzieht und ihn auf den Schoß fallen läßt.

Er zerreißt nunmehr den Faden, zieht ihn aus dem Handschuhe heraus, wirft ihn nebst dem ausgezogenen Handschuhe auf den Tisch neben das Messerchen, das er den Augen der Zuschauer entzieht, es in demselben Augenblicke bei Seite schafft, wo er einen kleinen Flacon hinwegnimmt und sich mit dem darin befindlichen heilenden Wundbalsam die scheinbar verwundete Hand benetzt und heilt, und schnell zu einer andern Belustigung übergeht.

26. Die magische Vervielfältigung eines Saamenkornes.

Zu dieser Belustigung gehört eine aus Holz gedrehte kleine, etwa sechs Zoll hohe Vase oder Urne, Taf. V. Fig. 15, die mit einem Deckel a versehen ist, welcher oben genau darauf paßt und davon kann hinweggehoben werden. Inwendig ist diese Urne durchaus und so auch die untere Fläche des Deckels Taf. V. Fig. 14. schwarz angestrichen.

In diese Urne legt der Künstler ein Hirsen- oder Rübsenkorn, und wenn er nach einer kleinen Weile

den darauf gedrückten Deckel von der Urne emporhebt und diese öffnet, hat sich das einzelne Saamenkorn zu einer großen Menge von dergleichen Körnern vermehrt, die er aus der Urne heraus auf den Tisch schüttet.

Diese räthselhafte Vervielfältigung des einzelnen Saamenkornes liegt blos in der besondern Einrichtung des Deckels. Die untere runde Fläche dieses Deckels besteht aus einem, nach dem innern Umfange desselben geschnittenen, ebenfalls schwarz angestrichenen und darin befestigten runden Stücke Blech, das in der Mitte zur Hälfte durchgeschnitten ist, so, daß sich in der untern Fläche des Deckels eine halbrunde Oeffnung befindet, Taf. V. Fig. 17, a. Diese Oeffnung kann durch ein darauf passendes und darnach geschnittenes Stück Blech, Fig. 18, geschlossen und wieder geöffnet werden, indem es an den verlängerten, durch den Deckel gehenden und oben in einem Loche desselben beweglichen Zapfen, Fig. 16. des oberen Knopfes der Urne Fig. 15. b., angelöthet ist und auf diese Art kann herumgedreht werden, je nachdem der obere Knopf des Deckels gedreht wird. Dieser Zapfen des Knopfes sitzt in dem dazu gebohrten Loche eines schmalen Streifens von ebenfalls schwarz angestrichenem Bleche, Fig. 17 c c, der inwendig in dem Deckel zu beiden Seiten festgelöthet ist, und unter welchen sich das an den Zapfen des Knopfes befestigte halbrunde Stück Blech, das die Oeffnung in der unteren Fläche des Deckels verschließt, hinschiebt und diese Oeffnung aufmacht, wenn der

Knopf oben zwischen den Fingern gedreht wird, Fig. 17, a.

In dem innern Raum des Deckels hat der Künstler vorher eine verhältnißmäßige, diesen Raum ausfüllende Menge Saamenkörner geschüttet, und die untere Oeffnung des Deckels durch Umdrehung des obern Knopfes verschlossen, so, daß nichts davon zu bemerken ist. Wenn alsdann der Deckel auf die Urne und über das darein gelegte einzelne Korn gedeckt, und dabei der obere Knopf des Deckels zwischen den Fingern gedreht wird, so dreht sich das Blech über der untern Oeffnung des Deckels hinweg, und die in dem innern Raume des hohlen Deckels eingeschlossenen mehrzähligen Saamenkörner fallen durch diese Oeffnung in die Urne herab.

27. Die Palingenesie einer Blume.

Unter der aus der griechischen Sprache entlehnten Benennung Palingenesie versteht man die Wiedergeburt oder die Wiederhervorbringung einer verbrannten Blume aus deren Asche, was durch chemische Kunst bewirkt werden soll. Eine dergleichen ebenfalls auf Täuschung beruhende angenehme überraschende Belustigung führt der Künstler auf folgende Art aus: Er bedient sich dazu eines kleinen niedrigen mit glühenden Kohlen angefüllten blechernen Kohlenbeckens, Taf. V. Fig. 1, a. wirft eine Rose oder eine andere beliebige Blume in die Kohlen, läßt sie verbrennen und deckt eine mit Löchern versehene runde blecherne Scheibe b darauf, durch deren Löcher der Rauch der verbrennenden Blume heraufdringen kann.

Jetzt bringt er eine ungefähr vier Zoll hohe cylinderförmige, oben offene und inwendig schwarz angestrichene blecherne Büchse hervor, die beinahe ebenfalls vier Zoll im Durchmesser hält, Taf. V. Fig. 2. und die er den Zuschauern als leer zeigt. Er träufelt einige Tropfen von einer bereit stehenden süß duftenden Flüssigkeit auf die über den Kohlen liegende blecherne Scheibe, stellt dann die leere Büchse umgekehrt, den Boden c derselben nach oben gekehrt, auf die blecherne Scheibe über den Kohlen, und deckt eine nach der Größe der Scheibe und der Büchse geformte blecherne Stürze, Fig. 1. b, oder auch in deren Ermanglung einen Hut darüber, und wenn er alsdann die Stürze oder den Hut wiederum hinwegnimmt und die darunter stehende blecherne Büchse emporhebt, sieht man die aus der Asche wieder erzeugte vorhin verbrannte Blume darunter liegen.

Diese angenehm überraschende Täuschung beruht blos darauf, daß sich in der blechernen Büchse, Taf. V. Fig. 2, ein zweiter blecherner, ebenfalls schwarz angestrichener Boden befindet, der blos in die Büchse hineingelegt wird und darin einen Zoll hoch über dem unteren Boden der Büchse auf ein Paar kleinen, zu beiden Seiten der Büchse festgelötheten Zapfen ruht, Fig. 2. a a, ohne daß er könnte wahrgenommen werden, wenn der Künstler die Zuschauer in einer mäßigen Entfernung in das schwarz angestrichene leere Innere der Büchse sehen läßt. In dem Raum zwischen diesem falschen Boden und dem eigentlichen unteren Boden hat der Künstler eine nach dem Um=

fange dieses Raumes abgekürzte ähnliche Blume, wie die ist, die er verbrennen will, zuvor hineingelegt. Wenn er nun die Büchse auf dem Bleche über dem Kohlenbecken umstülpt, so fällt der lose hineingelegte falsche Boden und mit diesem auch die darunter versteckte Blume herab. Indem er alsdann die über die Büchse gedeckte Stürze etwas lüftet, um gleichsam nachzusehen, wie weit die Palingenesie gediehen sey, schiebt er die darunter stehende Büchse mit der anderen Hand etwas über den herabgefallenen falschen Boden hinweg, den er mit der rechten Hand hinwegzieht und an das Innere der Stürze empordrückt, wenn er diese mit der linken Hand emporhebt und sie alsdann mit dem falschen Boden mit der rechten Hand hinweglegt, während er die Büchse mit der linken Hand hinwegnimmt und die darunter liegende Blume betrachten läßt.

28. Einen Becher mit Wein zu verwandeln.

Zu dieser sehr angenehmen Ueberraschung bedient sich der Tausendkünstler eines gewöhnlichen Becherglases, Taf. V. Fig. 3. a a, in welches aber ein zweiter kegelförmiger gläserner Becher, Fig. 3 und Fig. 4. b, genau hineinpaßt, den man sich in der Glashütte sehr leicht zu dem Becherglase kann blasen lassen. Jedoch muß dieser zweite Becher so eingerichtet werden, daß er nicht ganz bis auf den Boden des ersten Bechers hinabreicht, und daß zwischen ihm und dem ersten Becher ein Zwischenraum bleibt, Fig. 3 c c, welcher mit Wein kann angefüllt werden,

worauf dieser zweite Becher in den ersten eingesetzt wird. An dem oberen Rande ist ringsherum eine schmale Einfassung von dünnem vergoldeten Messingblech von innen an diesen zweiten Becher angekittet, Fig. 4 d d, die einen gewöhnlichen goldenen Rand des Weinglases bildet, wenn beide Becher in einander gesetzt werden, indem diese Einfassung so viel über den oberen Rand des zweiten eingesetzten Bechers hinausgeht, als die Stärke des ersten Bechers beträgt, Fig. 4. d d. Hierdurch wird der zweite in den ersten eingesetzte Becher, der ohnehin schon an den inneren oberen Raum des ersten Bechers ringsherum scharf anschließt, noch fester gehalten, ohne daß es alsdann zu bemerken wäre, daß dieses also eingerichtete Becherglas ein Doppelglas sey, dessen innerer eingesetzter Becher durch die festanschließende goldene Einfassung festgehalten werde.

Ehe der Künstler dieses Kunststück zeigt, hat er vorher in das Becherglas, a a, Fig. 3, rothen Wein gegossen und dann den zweiten Becher Fig. 4. hineingesetzt, so daß der hineingegossene Wein blos in den Raum zwischen diesen beiden Bechern, Fig. 3 c c, tritt; der Raum aber des hineingesetzten Bechers, Fig. 4 b, leer bleibt. Wird dieser Becher dann gezeigt, so scheint derselbe wirklich durchaus mit rothem Wein angefüllt zu seyn.

Der Künstler bringt dieses mit Wein gefüllte Becherglas herbei, indem er es mit der linken Hand umschließt, so, daß der schon darin befindliche Wein nicht zu sehen ist, und aus einer bereit stehenden Weinflasche ein wenig rothen Wein hineingießt, dabei

aber sich anstellt, als ob er das Glas völlig mit Wein anfülle.

Er begibt sich nunmehr auf seinen Platz hinter dem Tische, wo er das Weinglas vor sich hinstellt; indem er sich aber hier auf seinen Stuhl niedersetzt und das darauf liegende Tuch über den Schoß breitet, so nimmt er mit dem Tuche ein Paar darunter gelegte Rosen hinweg, die er für die anzustellende Belustigung auf den Schoß legt.

Er nimmt nunmehr das Weinglas in die rechte Hand, hält es über dem Tische empor und trinkt den vorhin hineingegossenen wenigen Wein mit einem raschen Zuge auf das Wohl der Gesellschaft aus, obgleich es den Anschein hat, als ob er nur einen kleinen Schluck daraus gethan habe, da keine Abnahme des Weines in dem Glase zu sehen ist.

Indessen hat er die auf dem Schoße liegenden Rosen mit der linken Hand hinweggenommen, indem er jetzt die rechte Hand mit dem ausgeleerten Glase von dem Munde hinwegzieht und es auf den Tisch niedersetzt, bringt er die geschlossene linke Hand mit den darin verwahrten Rosen unter dem Tische hervor, deckt sie geöffnet über das Glas, und läßt dabei die Rosen aus derselben in das Glas fallen.

Indem der Künstler von den herrlichen Eigenschaften des Weins viel Geschwätz macht, so thut er, als wenn er das mit Wein gefüllte Glas nach den Zuschauern hinschleudere. Ohne jedoch das Glas aus der Hand zu lassen, so schleudert er blos die darin befindlichen Rosen den Zuschauern entgegen.

Die dadurch bei den Zuschauern erfolgte Ueberraschung, welche besorgen, mit Wein begossen zu werden, benutzt er dazu, um die Hand an den Rand des Tisches zu bringen, und das von derselben umschlossene Weinglas schnell über den Rand des Tisches hinab auf den Schoß fallen zu lassen, so, daß er nun die Hände leer zeigen kann.

Sehr leicht kann er dann das auf dem Schoße liegende Glas im Aufstehen von seinem Platze mit dem von dem Schoße zusammengerafften Tuche hinwegnehmen und auf die Seite bringen.

29. Die magische Windmühle.

Diese Maschine besteht aus einem auf einer Glasröhre ruhenden, von schwachen Bretchen verfertigten, ungefähr 4 Zoll hohen vierseitigen Häuschen, Taf. III. Fig. 6, das mit den an der hinteren Wand befindlichen Flügel eine Windmühle bildet.

Durch eine gut elastische, spiralförmig zusammengewundene stählerne Uhrfeder a, wie sie das Werk einer gewöhnlichen Taschenuhr treibt, werden die Flügel dieser Windmühle in Umschwung gesetzt. Diese Stahlfeder befindet sich zusammengerollt, wie in einer Uhr, in einem gewöhnlichen messingenen Federgehäuse oder einer sogenannten Trommel, und mitten durch dieses Gehäuse und durch die darin liegende Uhrfeder geht eine stählerne Welle, an welcher ein an das Federgehäuse befestigtes sogenanntes Sternrad b befestigt ist. Dieses Sternrad greift mit den um den Rand herumgehenden Zapfen oder Zähnen in ein

darunter befindliches gewöhnliches stählernes Getriebe c, das an einer stählernen Welle oder Spille befestigt ist und an welcher dieses Getriebe durch das in dasselbe eingreifende Sternrad herumgedreht wird, wenn es vermittelst der locker gelassenen Uhrfeder in Umlauf gebracht wird. Die Welle oder Spindel dieses Getriebes geht durch das Mühlengebäude hindurch, ruht mit dem einen Ende in der vorderen Wand in einer eingesetzten kurzen messingenen Hülse, und das andere Ende geht durch die hintere Wand der Mühle hindurch, wo die Windmühlenflügel von schwachem Spahn von außen daran befestigt sind, so daß sich diese Flügelwelle mit Leichtigkeit herumdrehen kann. Zugleich ist in der Mitte des Gebäudes an dieser Welle eine hölzerne Scheibe d festgemacht, auf deren äußerem runden Rande ringsherum kurze stählerne Stifte e eingeschlagen sind, die jedoch richtig eingetheilt seyn müssen.

Die Welle des Federgehäuses a wird vermittelst eines gewöhnlichen dazu passenden Uhrschlüssels, der auf den Zapfen e paßt, nebst der in dem Federgehäuse liegenden Uhrfeder vorher insgeheim umgedreht, ohne daß dabei das Federgehäuse selbst mit umgedreht wird, so, daß auf diese Art wie bei dem Aufziehen einer Taschenuhr die zusammengerollte Uhrfeder in dem Federgehäuse fester zusammengerollt und mehr gespannt wird. Diese Feder ist, wie in einer gewöhnlichen Taschenuhr, mit dem äußern Ende an die innere Wand des Federgehäuses befestigt, mit einem in dem innern Ende aber befindlichen Loche an den Haken

der Welle in dem Federgehäuse fest eingehakt, so, daß sich die Feder bei der Umwälzung der Welle so oft um sich selbst fester zusammenwindet, als so viele Male die Welle mit dem Uhrschlüssel herumgedreht wird.

Damit nun aber die Feder angespannt bleibe und nicht wieder zurückspringen könne, so ist an der Welle des Federgehäuses, wo dieses auf der Fläche des Sternrades b anstößt, ein Rädchen mit schrägen sägeförmigen Zähnen oder ein sogenanntes Sperrrad wie in einer Uhr befestigt, welches sich bei dem Aufziehen der Feder mit der Welle herumdreht. An der an das Federgehäuse angrenzenden Fläche des Sternrades ist aber ein gewöhnlicher Sperrhaken angebracht, der in die sägeförmigen Zähne des Sperrrades bei dem Umdrehen desselben einfällt, und durch eine Druckfeder in diese Zähne festgedrückt wird. Auf diese Art kann sich die Uhrfeder nur alsdann vermöge ihrer Elasticität wieder ausdehnen, wenn sie in den Stand gesetzt wird, das Federgehäuse a und das Sternrad b mit herumzudrehen, wodurch dann auch die von außen an die Welle gesteckten Windmühlenflügel sich mit herumdrehen müssen.

Diese Mühle steht nun auf einer gläsernen Röhre g g, die auf einem viereckigen breternen Fußgestelle befestigt ist, m In dieser Röhre befindet sich eine zweite genau darein passende dünnere Glasröhre, f, die man aber bei der Durchsichtigkeit des Glases nicht unterscheiden kann, und die sich in der äußern Glasröhre leicht hin- und herschieben läßt. Der obere

Theil der innern Glasröhre reicht bis zu der Scheibe d hinauf, so, daß sie an diese anstößt und ein Zapfen der Scheibe in die Röhre eingreift, und das Umdreher der Flügelwelle verhindert. Das untere Ende dieser Röhre aber steht über einem darein passenden eisernen Stiftchen, das auf dem in dem Fußgestelle befindlichen hölzernen Hebel h k eingeschlagen ist. Dieser Hebel ragt mit dem äußern Ende durch eine Oeffnung des Fußgestelles aus diesem heraus und ruht auf einem kleinen runden Klötzchen. An einer Stelle ist jedoch dieser Hebel zerschnitten und daselbst durch ein Scharnier auch wieder verbunden. Wenn hierauf der hinter der Wand verborgene Gehülfe das über den Tisch hinausragende und durch die dahinter befindliche Wand gehende Ende des Hebels niederdrückt, so heben sich die durch das Scharnier mit einander verbundenen beiden Hälften des Hebels hier empor, so, daß sich das eine Ende des Hebels wieder senkt und die Glasröhre mit sich herabfallen läßt, so, daß die Scheibe d frei wird, und die Wellen des Sternrades und der Windmühlenflügel sich herumdrehen müssen. Läßt der Gehülfe hinter der Wand den Hebel los, wodurch er in seine erste horizontale Lage wieder kommt, und die Glasröhre sich in der äußern Röhre wieder hinaufschiebt, so, daß einer der Zapfen an der Scheibe d in die obere Oeffnung der Glasröhre eingreifen muß, so wird auch sogleich der weitere Umschwung der Windmühlenflügel gehemmt, und die Mühle steht still.

Der Künstler tritt in einer kleinen Entfernung vor die Mühle hin und commandirt: „marsch!“ — worauf sich sogleich die Mühlenflügel rasch herumdrehen. Nach einer kleinen Weile ruft er: „halt!“ wo dann, diesem Befehle gemäß, die Flügel mitten in ihrem Umschwunge plötzlich inne halten und stille stehen, indem der Gehülfe bald den Hebel senkt und ihn bald hebt. Auf diese Art setzt er dann die Mühlenflügel nach Belieben auf eine bald kürzere, bald längere Zeit abwechselnd in Bewegung, wobei der Künstler es auch zuletzt Einem von den Zuschauern überläßt, die Mühle zu commandiren. Hierbei richtet er es zum Scherze so ein, daß anfangs die Mühle auf das Commando eines Fremden nicht achtet, und nur dann anfängt zu gehen und stille zu stehen, wenn er selbst sie dazu auffodert, sich dem Willen des Fremden zu fügen. Auch macht er den Scherz, daß die still stehenden Mühlenflügel, aller Aufforderung ungeachtet, nicht in Bewegung zu bringen sind, wenn Einer von den anwesenden jungen Herren ihnen zu laufen befiehlt, da hingegen sie sich sogleich flink herumdrehen, sobald eine von den anwesenden Damen sie commandirt.

28. Die magische Uhr.

Diese Uhr besteht blos aus zwei übereinander liegenden kreisrund geschnittenen durchsichtigen Glastafeln, deren Durchmesser ungefähr 16 Zoll beträgt. Genau in dem Mittelpunkte derselben ist ein Loch, das nur so groß ist, daß ein stählerner Stift kann durch-

geführt werden, oder von außen die beiden Zeiger trägt, Taf. V. Fig. 9.

Die beiden gleich großen und genau auf einander passenden Glasplatten, welche die Uhr bilden, sind so über einander gelegt, daß sie vermittelst eines um den Rand herumgehenden und ausgeleimten schmalen Reifes von starker über einander geleimter Pappe, einen mäßigen Zwischenraum lassen, in welchem sich zwei schwache hölzerne Rollen an dem erwähnten stählernen Stifte leicht und bequem herumdrehen können, Fig. 9 a. Ueber die beiden Ränder der Glastafeln ist ringsherum ein messingener und vergoldeter Streifen festgekittet, welcher den Rand der Uhr bildet und die Fuge der über einander liegenden Glastafeln bedeckt, b. Auf der vorderen Glastafel stehen wie auf einem gewöhnlichen Zifferblatte ringsherum die darauf gemalten zwölf Stundenzahlen und die darüber angegebenen Minutenziffern.

So hängt diese Uhr frei und in einem ungefähr 1 Fuß oder zwölf Zoll großen Abstande von der künstlichen Wand über dem Tische mit den geheimen Klappthüren an zwei starken, oben mit einer breiten Bandschleife, Fig. 9 c, verzierten buntfarbigen Schnüren von der Decke des Zimmers herab, an zwei dort eingeschlagenen eisernen Ringen.

Diese Schnüre sind jedoch zwei dünne Schläuche von starkem Leder, von der Stärke einer gewöhnlichen thönernen Tabakspfeife, so, daß durch sie hindurch eine Darmsaite laufen und sich darin bequem

auf und niederziehen läßt, worauf diese Schläuche mit Seide überstrickt sind, und gewöhnliche seidene Schnüre bilden.

In dem inneren Zwischenraume der beiden, die Uhr bildenden Glastafeln, sind zwei schmale hölzerne Rollen, Fig. 10 und Fig. 11 d e. Auf jeder dieser beiden Rollen ist in der Mitte eine messingene Hülse befestiget, Fig. 10 f, wovon die Hülse g der Rolle e dünner und länger ist, als die Hülse f der Rolle d, damit sie durch die Hülse f kann hindurch gesteckt werden und sich leicht in dieser Hülse herumdrehen kann. An das, über das Zifferblatt und über die Hülse f hervorragende Ende der Hülse g wird der scharf darauf passende Minutenzeiger h Fig. 9 gesteckt, so wie auf die darüberliegende Hülse f der Rolle d der Stundenzeiger i gesteckt wird. An eine jede der beiden Rollen ist eine mäßige Darmsaite, von der Stärke der A-Saite auf einer Violine, befestiget, Fig. 10 k l, und mehrere Male darum gewunden, das verlängerte Ende der Saite k läuft durch den übersponnenen ledernen Schlauch, der die rechts an der Decke herabgehende Schnur, Fig. 9 m bildet, so wie die Saite l der Rolle d, Fig. 10 und Fig. 11, durch die links hängende Schnur n hindurch geht. Für eine jede dieser beiden Darmsaiten ist oben an der Decke hinter der Bandschleife eine besondere messingene Schlinge festgemacht, Fig. 12 und 10 o p, durch welche rechts und links die Saiten hindurchgezogen sind, die an der Decke hin durch zwei ähnliche, dort hinter

der Wand eingeschlagene Schlingen gehen, wo die Enden der beiden Darmsaiten hinter der Wand herabhangen, und um sie straff an der Decke anliegend zu erhalten, unten an einem in der Wand eingeschlagenen Haken angehängt sind.

Je nachdem nun der hinter der Wand verborgene Gehülfe die eine oder die andere Darmsaite anzieht und dadurch diese oder jene Rolle in der Uhr in Bewegung setzt, kann er auch nach Belieben den Stunden- und den Minutenzeiger auf die eine oder die andere Zahl des Zifferblattes wandern lassen. Die Durchsichtigkeit der beiden Glasplatten der Uhr verstattet ihm sehr gut, durch die der Wand zugekehrte hintere Glasplatte die beiden Zeiger und die Ziffern auf der vorderen Glasplatte zu sehen und genau die Punkte zu finden, bis zu welchen er alsdann die Zeiger fortrücken soll.

Um diese Uhr an dem unteren Rande etwas zu beschweren und sie dadurch in einer ruhigen Richtung zu erhalten, wenn die Saiten angezogen und die Zeiger gedreht werden, ist unten zwischen den beiden über einander liegenden Glasplatten ein Theil des Zwischenraumes, wo deshalb der zwischen den Glasplatten liegende Reif von Pappe ausgeschnitten ist, mit Blei ausgefüttert, worauf der bronzirte Rand über die Fugen befestiget ist.

Zu dieser Belustigung gehört ferner ein nettes viereckiges hölzernes Kästchen mit einer darin befindlichen horizontal liegenden Uhr, Fig. 13. Diese Uhr ist jedoch weiter nichts, als ein in dem Käst-

chen befestigtes weißes emaillirtes Zifferblatt, wie es an Stutzuhren gewöhnlich ist. Auf diesem Zifferblatte sind zwei gewöhnliche Zeiger, ein Stunden- und ein Minutenzeiger, die sich an einem in dem Kästchen befestigten und durch den Mittelpunkt des Zifferblattes hervorragenden starken stählernen Stifte herumdrehen lassen.

Dieses Kästchen mit der Uhr wird nunmehr von dem Künstler offen auf den Tisch gerade unter die von der Decke herabhängende gläserne Uhr gesetzt, wo sie der Gehülfe hinter der Wand sehen und die Stellung der Zeiger genau beobachten kann, um hiernach die Richtung der Zeiger auf der über dem Tische hängenden Uhr zu bestimmen. Der Künstler bittet Einen von den Zuschauern, an den Tisch hin zu treten und den Stunden- so wie den Minutenzeiger der in dem Kästchen liegenden Uhr nach eigenem Gefallen zu stellen, und sich dann wieder an seinen Platz zu begeben. Indessen tritt der Künstler selbst von dem Tische ganz zurück, um jede Vermuthung von sich zu entfernen, daß er die veränderte Stellung der Zeiger auf der gläsernen Uhr durch eine geheime Täuschung bewerkstellige.

Ohne daher dem Tische nahe zu kommen, bleibt er seitwärts vor den Zuschauern stehen, wo er blos aus der Ferne seinen Zauberstab nach der Uhr hinschwingt, nachdem der Zuschauer die liegende Uhr beliebig gestellt und sich wieder an seinen Platz in die Reihe der übrigen Zuschauer zurückbegeben hat. Mit großer Verwunderung bemerken jetzt die von

dem Künstler auf die hängende Uhr hingeleiteten Blicke der Zuschauer, daß die beiden Zeiger dieser Uhr anfangen sich zu bewegen, und sich genau auf diejenige Stunde und diejenige Minutenzahl zu stellen, welche die liegende Uhr des darunter stehenden Kästchens bestimmt. Das Auffallende dieser Belustigung gewährt eine desto größere und angenehmere Ueberraschung, da sich auf keine Weise eine durch eine bloße Spiegelfechterei in Bewegung gesetzte Kraft bemerken läßt, welche auf die im Freien schwebende und ganz durchsichtige Uhr ihre Wirksamkeit äußern könnte. Der Eine oder der Andere von den Zuschauern wird vielleicht hierbei die Vermuthung äußern, daß wahrscheinlich ein irgendwo insgeheim angebrachter Magnet benützt werde, um durch seine anziehende Kraft auf die stählernen Zeiger der beiden Uhren zu wirken. Ohne diese geäußerte Vermuthung gerade zu bestätigen, oder ihr zu widersprechen, benützt sie der Künstler zu einer interessanten Unterhaltung über geheimnißvolle Kräfte, wodurch so viele höchst wunderbare Dinge in der Natur geschehen.

31. Aus Nichts Etwas zu machen.

Dies nach Taschenspielermanier ins Werk zu stellen, so muß man ein Geschirr bereitet haben, worin zwei Böden gemacht sind, ein rechter und ein falscher. In diesem Geschirre muß etwas, es sey was es wolle, hineingethan seyn, nämlich zwischen den doppelten Boden. Man zeigt, daß man in das

Geschirr sehen kann und spricht: Es ist nichts darin vorhanden. Nun setzt man es auf den Tisch, der eine rauhe Decke hat, leise nieder, damit der unterste oder äußerste Boden aufwärts stehe, und bedeckt es mit dem Hute. Nachher schlägt man zu unterschiedlichenmalen ziemlich hart durch den Hut auf das Geschirr, welches darunter liegt, bis man versichert ist, daß der vorderste oder falsche Boden auf den Tisch gefallen sey. Daß er kein Geräusch mache, verhindert man durch die rauhe Decke. Hernach zeigt man die Hände den Zuschauern, und sagt: Man wolle etliche Körner oder dergleichen hervorbringen, obschon man sehen könne, daß die Hände ganz leer seyen. Man steckt dann die Hände unter den Hut, hebt das Geschirr unter demselben etwas in die Höhe, nimmt den falschen Boden heimlich hinweg, hält ihn unvermerkt in der einen Hand, und bittet zuletzt einen Zuschauer, daß er den Hut stark anblase, und dann ihn aufhebe; so werden sich alle über das Herbeigezauberte verwundern.

32. Ein Stück Geld unter einem Kruge, Glase, oder dergleichen hervorzubringen, ohne den Krug anzurühren.

Man wettet darauf, und nimmt dann ein solches Stück Geld, als unter dem Kruge oder Glase liegt, in die rechte Hand, fährt damit unter den Tisch, murmelt mit dem Munde, als ob man gewisse geheimnißvolle Worte ausspräche, und bringt nach einer Weile das in der Hand verborgene Geld unter dem Tische hervor; alsdann wird der Gegen-

part begierig seyn, zu sehen, ob es auch das Geld sey, das unter den Krug gelegt wurde, hebt denselben daher selbst auf, und sobald dieses geschieht, greift man geschwind zu, und nimmt das Geld hinweg, welches man auf diese Art, ohne den Krug anzurühren, bekommt.

33. Einen Kreuzknoten in ein Schnupftuch zu schlagen und mit Worten wieder aufzulösen.

Man ergreift das Schnupftuch übers Kreuz, und nimmt in jede Hand einen Zipfel, doch so, daß die Zipfel eine gute Handlang hervorgehen. Nun legt man die rechte Hand mit dem einen Zipfel, und die linke Hand mit dem andern Zipfel übers Kreuz oben drauf, und läßt den Knoten binden; darauf kommt die rechte Hand wieder unten, und die linke Hand oben hin. Noch einmal gebunden, ist der Kreuzknoten fertig. Jetzt ergreift man die beiden Enden vom Zipfel mit dem Daumen und Zeigefinger, und zieht noch ein wenig zu; während dem Zuziehen fällt der unterste große Theil, der zur linken Hand gewesen ist, in die rechte Hand. Man hält ihn zugleich fest. Das kleine Ende, welches man in der linken Hand noch hält, zieht man stark gerade aus, und den Knoten zusammen; so wird sich das Ende herausziehen. (Man kann auch den Knoten recht scharf zusammen, und dann mit den andern Enden auseinander ziehen.) Nach diesem nimmt man das Schnupftuch in die rechte Hand, setzt den Daumen an den Knoten, und schlägt den

einen bloßen Zipfel mit der linken Hand über die rechte, damit der Knoten bedeckt werde. Alsdann läßt man drei Personen darauf blasen. Bei jedem Blasen thut man mit dem rechten Daumen an den Knoten einen Schub; alsdann muß sich derselbe auflösen. Wenn dies geschehen ist, so greift man mit der rechten Hand an den Zipfel, zieht ihn vollends aus dem Knoten heraus, und legt ihn in die linke Hand unter dem Schnupftuche über der linken Hand zusammen unter den Knoten, schlägt diesen rückwärts in das Schnupftuch zusammen, und gibt es einer Person, um darauf zu blasen. So wird der Knoten aufgehen.

34. Ein mit Kohlen auf den Tisch gezeichnetes und wieder ausgelöschtes Kreuz auf der Hand erscheinend zu machen.

Man zeichnet mit Kohlen ein dreifaches Kreuz auf den Tisch, und holt dann Asche aus der Küche. Inzwischen zeichnet man heimlich mit der Spitze eines Talglichtes dieselbe Kreuzfigur auf die verkehrte Hand, mit der Asche reibt man die auf dem Tische stehende Kreuzfigur aus, und streuet eben diese Asche auf die Hand, da hin, wo gezeichnet wurde. Man reibt die Asche gut hin und wieder, bis das Kreuz erscheint, und bläst dann die Asche weg. Es ist dies eigentlich nur ein Betrug; denn nicht nur Kreuze, sondern auch andere Figuren kann man darauf erscheinend machen.

35. Einen Trank zum Munde hinein und aus dem Aermel wieder herauslaufen lassen.

Hierzu nimmt der Taschenspieler den sogenannten Zaubertrichter, den wir aus dem dritten Theile schon kennen. In den einen Theil gießt er Wein, oder Wasser; ist dieser gefüllt, so läßt er sich den Trichter auf der Hand füllen. So ist der innere und äußere voll. Hierauf trinkt er den äußeren aus; dann fließt der Inhalt des innern in den äußern, und der Trichter scheint dem Ansehn nach leer. Dies zeigt er, hält den Trichter an den Aermel, und öffnet das Löchlein; so läuft die in dem äußern Trichter befindliche Flüssigkeit heraus, und der Getäuschte glaubt, es fließe aus dem Aermel.

36. Mit einem Pfriemen sich in die Stirn zu stechen.

Man muß, um dies zu bewerkstelligen, zwei gleiche Pfriemen von einerlei Form und Größe haben; und zwar muß der eine so beschaffen seyn, daß dessen Eisen in das Heft ohne gewaltsamen Nachdruck sich leicht stoßen läßt. Der andere aber ist ein gewöhnlicher Pfrieme.

Diesen Pfriemen wirft man auf den Tisch, und läßt sehen, daß es ein gewöhnlicher Pfriemen sey. Bald hernach nimmt man diesen wieder zu sich, und wechselt ihn mit der gehörigen Geschwindigkeit mit dem falschen aus. Man läßt den Kopf hinter sich sinken, und stellt sich, als wenn man den Pfriemen zur Stirn hineinstecke. Wenn nun in diesem noch ein Schwämmchen befindlich ist, das durch

das Eisen zusammengepreßt wird, und vorher mit rother Dinte gefüllt wurde, so wird es scheinen, als wenn das Blut aus dem Loche hervorquelle. Ist dieses geschehen, so muß man mit Geschwindigkeit die beiden Pfriemen wieder verwechseln.

37. Sich selbst die Nase abzuschneiden.

Hierzu wird ein eigenes Messer erfordert, welches in der Mitte der Klinge einen halben kreisförmigen Ausschnitt hat, wie wir es schon kennen. Diesen Ausschnitt muß man wissen mit den Fingern zu verbergen, das Messer mit beiden Händen an der Nase hin und herziehen, und dann an diejenige Stelle dicht anlegen, wo die Nase besonders fleischig ist. Wenn man nun noch ein Schwämmchen mit rother Dinte angefüllt verbirgt, und dieses zur gehörigen Zeit ausdrückt, so wird es nicht anders scheinen, als wenn man sich wirklich einen Schnitt in die Nase gegeben habe, in welcher das Messer noch steckt.

38. Allerhand farbigte Bänder auszuspeien.

Man nimmt verschiedene farbene Bänder, von jedem etwa zwei Ellen, rollt sie rund zusammen, und verbirgt sie in der linken Hand, indem man in der rechten eine Kugel hält, die man vorzeigt, und sich stellt, als wenn man dieselbe verschlingen wollte. Unter diesem Hocus Pocus läßt man die Kugel in den Schoß fallen, und bringt das verborgen gehaltene Band in den Mund. Wenn man

dieses nun an dem einen Ende anfaßt, so kann man es Ellenweise aus dem Munde ziehen und abmessen.

39. Die Wünschelruthe.

Die gewöhnliche Wünschelruthe ist gemeiniglich der Zweig einer Haselstaude a b Fig. 19 Taf. V. der sich in zwei dünnere b c und b d theilt, welche die Schenkel der Ruthe heißen sollen, und a b ihre Spitze. Die zwei Schenkel der Ruthe pflegen einander ziemlich gleich zu seyn, und einer derselben a c liegt in Ansehung der in e verlängerten Spitze a b nicht viel anders als der andere a d. Es wird das Verstehen des Kunststücks sehr erleichtern, wenn wir diese beiden Dinge in der Vollkommenheit und noch außer dem annehmen, die Ruthe sey so gewachsen, daß, wenn man sie auf einen Tisch legt, weder ihre Oberfläche, noch ihre Schenkel von der Ebene des Tisches abweichen. In dieser Lage wird die Ruthe bei dem Gebrauch mit beiden Fäusten so gehalten, daß die Daumen außen bei c d, die kleinen Finger aber inwendig bei f g liegen; und damit dies geschehen könne, so werden die Schenkel derselben bei f g auswärts gebogen, welches geschehen muß, ohne daß man durch diese Biegung einen oder den andern Theil der Schenkel aus der ebenen Oberfläche bringt, in welcher derselbe mit dem übrigen Theile der Ruthe vorher lag. Bei der solchergestalt gehaltenen Ruthe kann man sich die gerade Linie f g vorstellen, welche die beiden gebogenen Schenkel berührt, und weil alles auf

einer Seite der a e so ist, wie auf der andern, so wird auch diese a e perpendikulär seyn.

In dieser Lage bleibt die Ruthe unbeweglich, besonders wenn man die Figuren, zwischen welchen und der hohlen Hand die äußersten Theile der Schenkel c f, d g liegen, etwas stark zusammendrückt. Wenn man nun etwas mittelst der Ruthe, was es auch seyn mag, sucht, so geht man mit derselben in der Gegend, wo das Gesuchte vermuthet wird, hin und her. Sobald man über oder bei den Ort gekommen ist, wo das Gesuchte liegt, so bewegt sich die Ruthe mit ihrer Spitze schnell, oder langsam, mehr oder weniger, niederwärts. Es verändert die eigentliche Beschaffenheit der gesuchten Sache in dieser Bewegung nicht das geringste; auch ist dabei keine weitere Vorsicht nöthig, als daß man sich jedesmal vorsetzt, dieses oder jenes, und diesmal nichts anders zu finden. Auf eben die Art antwortet die Ruthe auf alle Fragen. Man darf nur verschiedene Antworten für eine Frage auf verschiedene Blätter Papier schreiben, und die Ruthe über eins dieser Blätter nach dem andern halten, so wird sie schlagen d. i. um die f g unterwärts sich drehen, sobald sie über die rechte Antwort gehalten wird. Oder man läßt die verschiedenen Antworten eine nach der andern aussprechen. Die Ruthe wird selten ermangeln, der rechten Antwort durch eine höfliche Neigung beizupflichten. Denn in der That ist sie nicht untrüglich, sondern fehlt oft genug. Aber wenn man die Sache mit einiger Geschicklich-

keit angreift, so trifft sie viel öfterer zu, als daß sie fehlt.

Dies kann wunderbar genug scheinen; es ist aber auch für sich hinlänglich, die Sätze derjenigen zu widerlegen, welche die Wirkungen der Ruthe gewissen Ausdünstungen zuschreiben, die von dem Wasser, dem Metalle, einem Grenzsteine, einem Diebe und andern dergleichen Dingen aufsteigen sollen. Es müßten nach dieser Lehre die Dünste, die ein geschriebenes oder gesprochenes Ja von sich gibt, von einer ganz andern Beschaffenheit seyn, als die von einem geschriebenen oder ausgesprochenen Nein herrühren. Und der Schluß ist ganz unwidersprechlich: die Ruthe müßte bei einerlei Umständen immer auf einerlei Art wirken, wenn sie von dem Körper, gegen welchen sie schlägt, so bewegt würde, wie sonst ein Körper einen andern bewegt. Sie schlägt aber der Absicht desjenigen gemäß, welcher sie führt, und entdeckt ihm nie etwas anders, als was er zu wissen verlangt.

Auf diese Weise hat man geglaubt, daß die Wirkung der Ruthe von einem Geiste herrühre, welcher allein Freiheit, und das Vermögen hat, bei einerlei Umständen auf verschiedene Arten zu wirken, nachdem es seine innere Beschaffenheit und seine Absicht mit sich trägt. Aber dieser Geist soll gerade nicht der unter dem Namen des Bösen berüchtigte seyn. Viele verständige Männer von der französischen Geistlichkeit haben dieses behauptet, als im vorigen Jahrhundert die Ruthe in ihrer Gegend mehr Aufsehen

machte als sonst, und es finden sich auch wohl bei andern Religionen Personen, die in einem solchen Wahne sich befinden; obgleich es einem Naturforscher gar nicht zu vergeben ist, wenn er einen Geist zur Auflösung dieses oder jenes Knotens einführt.

Es wird hier die Naturforschung in einem etwas weitläuftigern Verstande genommen, als es gewöhnlich da geschieht, wo man dieselbe sich blos mit Körpern beschäftigen läßt. Rührt die Wirkung der Ruthe von einem Geiste her, so kann dieser Geist nichts anders als die Denkkraft des Menschen seyn, welcher die Ruthe führt. Sie wirkt dabei gar nicht durch einige verborgene Kräfte, sondern blos durch diejenigen, welche wir, so oft wir wollen, bei uns wahrnehmen können. Und zwar geschieht diese Wirkung durch die Hände; aber sie ist nicht die eigentliche Ursache der Bewegung der Ruthe, sondern nur die Gelegenheit dazu. Die Ruthe bewegt sich in der That selbst, und zuweilen mit einer solchen Heftigkeit, daß sie darüber zerbricht, oder die Hand, welche sie trägt, verletzt.

Die Schenkel der Ruthe müssen aus einer elastischen Materie bestehen; sonst ist nichts daran gelegen, zu was für einer Art von Körpern sie gehören. Holz, Metall, Fischbein, zusammengebundene Federspulen, die ihre ganze Länge haben, alles dieses ist gut, wiewohl nicht in gleichem Grade. Niemand hat dieses deutlicher gesagt, als J. B. Zeidler in seinen Pantomysterium, und niemand hat der Ruthe mehr zugetraut, als ebenderselbe.

Aber seine Naturlehre sieht ohngefähr so aus als die von dem berühmten Ch. Thomasius; und bei dergleichen Grundsätzen ist man vermögend, sich alles, was man will, einzubilden. Sind aber die Schenkel der Ruthe elastisch, und man hat sie, wie oben gesagt, auswärts gebogen, so sind diese Federn gespannt, und bemühen sich, wieder gerade zu werden. Dadurch wird der Punkt b von der Feder b c nach der rechten, und von der Feder b d nach der linken gedrückt. Aber diese Druckregeln sind bei den angenommenen Umständen einander gerade entgegengesetzt, folglich kann der Punkt b weder nach dieser noch nach jener Seite weichen; die Ruthe ist in Ansehung dieser Drückungen im Gleichgewicht, und bleibt in ihrer Ruhe. Hat man die Schenkel der Ruthe, indem sie gebogen wurden, sogleich gegen einander gedrückt, und dadurch den Winkel f b g kleiner gemacht, so sind diese Federn b c, b d noch mehr gespannt, und drücken den Punkt b stärker als vorher, sonst aber wird nichts verändert.

Nun stelle man sich vor, daß das Blatt, auf welchem die gezeichnete Ruthe erscheint, nach der Linie a e gefalzt wäre, und daß man den Theil des Blattes, in welchem der Schenkel a c liegt, etwas weniges gegen den andern geneigt habe, in welchem sich der Schenkel b d befindet, daß z. B. die Linie f e nun mit der Linie e g einen Winkel mache, der nicht weniger hält als 175 Grade. So wird der Punkt b zwar noch von den gespannten Federn der Schenkel gedrückt, aber diese Drückungen sind

einander nicht mehr gerade entgegengesetzt, sondern beide sind bemüht, den Punkt b bei der angenommenen Lage der Ruthe unterwärts zu treiben.

Es ist aber die Kraft dieses Triebes sehr klein, wenn der Winkel, welchen f e mit der e g einschließt, von 180 Grad wenig abweicht, und wird größer, wenn dieser Winkel kleiner wird. Ist also nichts vorhanden, welches diesen Trieb hemmte, so geht der Punkt b wirklich unterwärts, welches nicht anders geschehen kann, als, indem sich die Ruthe um die Linie f g dreht, die dem Horizont parallel liegt. Demnach wird die Ruthe blos dadurch in die Umstände gesetzt, bei welchen sie nothwendig schlagen muß, wenn sie nicht zurückgehalten wird, daß man die Fäuste, welche sie halten, etwas weniges, und zwar dergestalt dreht, daß die Daumen höher, und die kleinsten Finger niedriger, als vorher zu liegen kommen.

Es kann aber die Ruthe in dem Falle, wenn der Winkel f e g wenig von 180 Grad abweicht, allerdings dadurch in Ruhe gehalten werden, daß man sie bei c f und g d festhält, und verhindert, daß sich diese Theile der Schenkel in den Händen nicht drehen können. Wird aber dieser Winkel noch kleiner gemacht, so überwiegt endlich die drehende Kraft, und die Ruthe schlägt. Insonderheit wird es unmöglich, bei einer mäßigen Verkleinerung jenes Winkels die Ruthe aufzuhalten, wenn die Federkraft der Schenkel an sich stark ist, wenn dieselben durch das Beugen sehr gespannt wurden, und wenn

b e eine beträchtliche Länge hat, die Theile der Schenkel aber, welche man fasset, etwas dünn sind. Denn die drehende Kraft wirkt an dem Hebel c e bei b mit vielem Vortheil; die drückenden Finger aber sind, bei etwas dünnen Schenkeln, sehr nahe an der Achse der Bewegung f g angebracht, und können außerdem, so wie sie bei der Ruthe gebraucht werden, die Theile der Schenkel, welche sie umfaßt haben, so gar sehr nicht pressen. Bei so gestalteten Sachen ist es leicht zu begreifen, wie das Oberhäutchen der Hände, welche die Ruthe halten, verschoben, und diese also verletzt werden können, und daß insonderheit, wenn man nur einen, und zwar den schwächern Schenkel der Ruthe, recht fest hält, dem andern aber die Freiheit läßt, sich in der Hand zu drehen, jener öfters sogar brechen muß.

In die Umstände, bei welchen sich die Ruthe so drehen muß, wird sie blos durch die angezeigte Wendung der Hände gesetzt, welche auch diejenigen, die man ausdrücklich darauf Acht zu haben bittet, schwerlich merken können; derjenige aber, welchem die Ruthe schlägt, wird sie kaum empfinden, weil sie dieser Bewegung einen sehr geringen Widerstand thut. Ja, es ist zuweilen eine kleine Bewegung der Finger oder der Muskeln an den Fingern hinlänglich, die Ruthe schlagend zu machen, indem es fast nur auf Haarbreiten ankömmt, um welche die Schenkel derselben versetzt werden därfen. Mit einem Worte: wenn die Ruthe getragen wird, so ist sie in einer Art von Gleichgewicht, und kann aus demselben eben

so leicht herausgebracht werden, als alle übrigen Dinge, die sich in einem Gleichgewichte befinden. Wird aber die Ruthe so aus ihrem Gleichgewicht gesetzt, daß sich die Spitze derselben unterwärts neigen muß; so erhält sie dasselbe nicht wieder, ehe ihre Spitze gerade auf den Boden weist. Denn die Ursachen, welche die Ruthe bewegen, werden durch diese Bewegung anfänglich nicht nur nicht aufgehoben, sondern auch zum Theil verstärkt, wie leicht zu sehen ist; sie hören nicht eher gänzlich auf, als bis die Ruthe den angezeigten Stand erreicht hat. Doch kann man sie, wenn die treibende Kraft nicht gar zu groß ist, durch das Zudrücken der Hände in einer jeden Zwischenlage aufhalten, und eben dadurch wird auch die Bewegung derselben nach Belieben gemäßigt.

Unfehlbar hat die Empfindung der gewaltsamen Bewegung der Ruthe, deren Ursachen man sich nicht selbst zuschreiben konnte, den ersten, der ungefähr mit einem solchen Zweige gespielt haben mag, aufmerksam gemacht, und ihn bewogen, sich zu bemühen, von dieser Erfindung einigen Nutzen zu ziehen. Es mag nun seyn, daß er zugleich die Triebfedern derselben, und die Handgriffe, welche bei dem Gebrauche nöthig sind, entdeckt hat, oder daß ihm dieselben unbekannt geblieben sind, und er wirklich die Wünschelruthe für ein besonderes Geheimniß der Natur hielt. Und alle diejenigen, welche sich jemals derselben im Ernste bedient haben, lassen sich aus eben dem Grunde in zwei Klassen bringen. Man kann die erstern, denen die Ruthe wenigstens soweit

bekannt ist, daß sie wissen, es richte sich dieselbe blos nach ihrem Willen, die gelehrten, die andern aber, welchen auch dieses unbekannt geblieben ist, die natürlichen Ruthenmänner nennen.

Bei einem gelehrten Ruthenmanne besteht der Gebrauch derselben in einem bloßen Gaukelspiele, wodurch er die hinter das Licht führt, die ihm trauen, indem er seine Ruthe schlagen läßt, wenn er mit Gewißheit oder aus wahrscheinlichen Gründen urtheilt, daß sie schlagen müsse, um die vorgelegte Frage richtig zu beantworten, in den übrigen Fällen aber es auf das Gerathewohl ankommen läßt. Der natürliche Ruthenmann thut eben dieses, aber er weiß es nicht, daß er es thut; und in sofern möchte wohl Jemand läugnen, daß die Sache von seinem Willen abhange. Nichts destoweniger schlägt ihm die Ruthe eben so, wie jenem, wenn er mit Gewißheit oder mit wahrscheinlichen Gründen urtheilt, daß sie schlagen müsse, oder wenn er eine vorzügliche Neigung für die Antwort hat, die sie durch ihre Bewegung bestätigen soll, mit einem Wort, wenn er den Schlag wünscht oder erwartet.

Wem ist unbekannt, daß nicht nur bei allen Menschen mit einer jeden heftigen Bewegung des Gemüths gewisse Gesichtszüge und verschiedene Bewegungen anderer Glieder verknüpft sind, von welcher sie oft nicht das geringste wissen, sondern daß auch sehr viele unter denselben, so oft sie etwas vorhaben, das einige Aufmerksamkeit erfordert, einige Muskeln mitwirken zu lassen gewohnt sind, welche da nicht

das geringste beitragen können. Sieht man verschiedenen Leuten zu, wenn sie zeichnen, schreiben, das Klavier spielen, die Geige streichen oder sonst etwas dergleichen thun, so sollte man glauben, daß ihre Lippe, ihre Zunge, ihre Augenlieder und ihr ganzes Gesicht nicht weniger zur Bildung der Züge auf dem Papier, oder zur Formirung der Töne beitragen müßten als ihre Finger und Hände. Und doch wissen sie von allen diesen Dingen nicht das Geringste; ja sie würden sie abstellen, wenn es in unserer Gewalt wäre, eine eingewurzelte Gewohnheit von dieser Art gänzlich auszurotten. Vornehmlich aber äußern sich gewisse Bewegungen unserer Glieder, die wir uns nicht eigentlich bewußt sind, wenn durch dieselben ein gewisser Zweck erreicht wird, den wir verlangen, obgleich wir nicht sagen können, wie diese Bewegungen eingerichtet werden müssen, damit der Zweck erhalten werde. Es glitscht jemand auf einem schlüpfrigen Wege; wie schnell und wie geschickt bewegen sich nicht seine Füße, seine Hände, sein Kopf und Leib, den Körper wieder in das Gleichgewicht zu bringen, welches er verloren hatte? und dieses ganz ohne Ueberlegung, auf die bloße Empfindung der Gefahr eines Falles. Ja, würden wir nicht täglich verschiedenemale fallen, wenn wir uns nicht anders als durch eine auf die Regeln des Gleichgewichts gegründete Ueberlegung helfen könnten? Eben dergleichen begegnet uns, wenn uns etwas entfallen will, das uns schätzbar ist, und in tausend andern Umständen. Niemand hat auf die

Bewegungen Acht, die er seinen Fingern geben muß, wenn sie die Feder fassen und mit derselben diese oder jene Züge machen sollen. Die Hand führt die Feder, wenn sie ausgeschrieben ist, zum Tintenfasse, und schwerlich würde der Schreiber zu sagen wissen, wo sein Tintenfaß eigentlich stehe, wenn ihn Jemand sogleich darum fragte.

Alles solches begegnet dem natürlichen Ruthenmanne, sobald er das Schlagen seiner Ruthe wünscht oder erwartet. Und hierin liegt der Grund, warum sie nicht einem jeden schlägt. Demjenigen nämlich, der, nachdem er die Ruthe wohl gefaßt hat, seine Hände steif hält und sich durch nichts aus dieser Verfassung bringen läßt, wird sie niemals schlagen, wiewohl man ihm in wenigen Minuten beibringen kann, wie er es machen müsse, daß sie schlage. Wer aber gewohnt ist, seine inneren Empfindungen immer mit gewissen Bewegungen des Körpers zu begleiten, wird eben so leicht auf diejenigen verfallen, bei welchen die Ruthe schlagen muß, als auf andere. Und fällt er auf die rechten, so wird er eben dadurch zum natürlichen Ruthenmanne, und braucht auf's höchste nur noch einige Uebung, welche ohne sein Wissen die nöthige Bewegung der Hände mit seinem Wunsche oder mit seiner Erwartung des Schlages noch fester verknüpft.

Da also bei beiden Arten der Ruthenmänner die Sache endlich auf ihre Erkenntniß ankömmt, und der Umstand, daß dieses dem ersten bekannt ist, dem andern aber nicht, darin nichts ändert, und die

Ruthe richtig oder unrichtig auf die vorgelegte Frage antwortet, so muß sie auch bei beiden ungefähr gleich oft zutreffen. Denn diesen Vorzug scheint der gelehrte Ruthenmann vor dem ungelehrten doch zu haben, daß er sich mehr in Acht nehmen wird, weil er weiß, daß alles bei ihm auf eine wirkliche Betrügerei hinausläuft; der natürliche aber, welcher aufrichtig zu Werke geht, wird auf viele Nebenumstände, die ihm Licht geben können, zu sehen für unnöthig achten. Und nun ist das einzige zu erklären übrig, wie es kommen müsse, daß überhaupt die Ruthe öfters, und wenn man will, weit öfters zutreffe, als daß sie fehle.

Wir nennen aber hier dasjenige eine zutreffende Antwort, welche, obgleich sie der Wahrheit nicht völlig gemäß seyn möchte, doch nach dem Urtheil des Fragenden dafür angenommen wird. Auch sind wir versichert, die Frage so einrichten zu können, daß es dem Ruthenmanne schwer seyn würde, unter einer großen Anzahl derselben, auch nur eine einzige zu beantworten. Wenn man an verschiedenen Stellen eines weiten offenen Platzes einige Münzen oder andere Dinge vergrübe, und nachdem man alles wieder aufs genauste in vorigen Stand gebracht, den Ruthenmann dazu führte, mit dem Bedeuten, daß man die Entdeckung dieser verborgenen Dinge von ihm erwartete, so müßte er in der That sehr glücklich seyn, wenn er nach vieler Mühe nur etwas fände. Aber so strenge ist bei dergleichen Untersuchungen nicht leicht Jemand. Wenigstens hat der

berüchtigte französische Ruthengänger Aymar, welcher dadurch ein großes Aufsehen gemacht hatte, daß er einen von den drei Mördern entdeckte, mehrere Nachsicht gefunden. Man glaubte ihm auf sein Wort, daß er die Bäume an dem Ufer der See, unter welchen sich die beiden übrigen bei ihrer Flucht aufgehalten haben sollten, richtig angezeigt; ob zwar diese Mörder nirgend ergriffen worden sind, und also niemand wissen konnte, ob die Ruthe wahr gesagt habe oder nicht.

Wenn aber dem Ruthenmann, so wie es gemeiniglich zu geschehen pflegt, verschiedene Fragen vorgelegt werden, deren einige er vielleicht auch selbst vorgeschlagen hat, so sind dieselben von verschiedenen Arten. Wir wollen sie nach einander betrachten und bei jeder Art erwägen, wie groß die Gefahr zu fehlen sey.

Eine Art der vorgelegten Fragen kann der Ruthenmann mit Gewißheit beantworten; als wenn er z. B. sagen soll, wie viel es an der Uhr ist, oder wie viel Leute sich in dem Zimmer befinden, wo er selbst zugegen ist. Bei dieser Art Fragen wird die Ruthe niemals, oder sehr selten fehlen, wenn sich der Mann nur einigermaßen in Acht nimmt.

Zu einer andern Art der Frage wird zwar der Ruthenmann die genaue Antwort nicht wissen; es wird sich aber die Antwort, die er geben mag, entweder gar nicht oder doch nicht leicht widerlegen lassen, wo denn die Fragenden selten ermangeln werden, sie für wahr anzunehmen. Die Antwort

auf die Frage, wie tief unter dem Orte, wo man steht, sich Wasser in der Erde befinde, kann am leichtesten untersucht werden, wenn ein Ziehbrunnen in der Nähe ist. Aber selbst zu dieser Untersuchung ist nicht sogleich Lust, Geschicklichkeit und die nöthige Geräthschaft vorhanden. Noch viel weniger wird man sich die Mühe geben, nachzugraben.

Diese Beschaffenheit hat es mit allen Antworten von zukünftigen Dingen, so lange dieselben zukünftig sind. Verfließt aber endlich die zur Erfüllung gesetzte Zeit, so ist die Bequemlichkeit dabei, daß dergleichen Prophezeihungen, wie die unglücklichen Kuren der Aerzte, gemeiniglich vergessen werden, wenn sie fehlschlagen, und daß man die Freiheit hat, ein Aufsehen davon zu machen, wenn sie zutreffen.

Noch gibt es eine andere Art von Fragen, deren Beantwortung zweideutig seyn, und doch ganz deutlich scheinen kann; dergleichen sind die von schönem und bösem Wetter. Es sind zwischen einem vollkommenen heitern und ganz üblen Wetter so viele Abfälle, daß man mit eben dem Scheine der Wahrheit sagen kann, es sey bei uns in einem Jahre drei Monate übles und neun Monat gutes Wetter, mit welchem sich behaupten läßt, es sey das Wetter nur drei Monat gut, und die übrigen neun Monate übel. Also stehen hier immer mehr Treffer gegen weniger Fehler, weil man das Zweifelhafte immer zu den Treffern rechnen kann.

Andere Fragen bemerken solche Dinge, die zwar nicht gewiß, aber doch mit Wahrscheinlichkeit erkannt

werden können. Auch hier trifft die Antwort öfter zu, als man fehlt, wenn man in Muthmaßungen geübt ist. Die Gesichtszüge und tausend kleine Bewegungen der Zuseher können ein großes Licht geben, wenn etwas zu entdecken ist. Quellen aber, Erzgänge und andere natürliche Dinge haben verschiedene, theils gewisse, theils wahrscheinliche Anzeigen.

Endlich fallen noch solche Fragen vor, die nicht einmal mit einiger Wahrscheinlichkeit beantwortet werden können, sondern wo man alles auf das bloße Gerathewohl ankommen lassen muß. Einige dieser Antworten können eben so leicht zutreffen als fehlen, gleichwie die in dem alten Spiele: gerade oder ungerade. Und dadurch kann die Zahl der bei allen Fragen begangnen Fehler nicht wohl größer werden, als die Anzahl der richtigen Antworten. Bei andern Fragen dieser Art stehen zwar viele Fehler gegen einen einzigen Treffer; z. B. wenn verlangt wird, daß unter einem ganzen Spiele verkehrt aufgelegter Karten dieses oder jenes Blatt gefunden werden soll. Allein man kann hier die Zahl der Fehler, welche man wirklich begehen wird, sehr vermindern, obgleich die Zahl der möglichen Fehler groß genug ist. Man versuche die Sache einmal. Trifft man das rechte Blatt, so ist das Wunder desto größer. Trifft man es nicht, so ist es am besten, die Ruthe nicht weiter, oder wenigstens nicht noch mehr als ein oder zweimal hierüber zu fragen. Und überhaupt muß man sich nur auf dergleichen Fragen nicht viel einlassen, oder wenn man es nicht gänzlich

vermeiden kann, desto mehr Fragen von denjenigen Arten zugeben, bei welchen die Hoffnung zu treffen viel größer ist, als die Gefahr zu fehlen. So wird noch immer die Zahl der richtig beantworteten Fragen diejenigen, welche falsch sind beantwortet worden, merklich überwiegen.

40. Verschiedene Täuschungen mit der Wünschelruthe zu machen.

Hierzu braucht man ein Dutzend Schachteln. Die Zuschauer legen in eine beliebige Schachtel derselben einen harten Thaler. Man hält über jede auf den beiden Zeigefingern eine Wünschelruthe, und diese schlägt auf die Geldschachtel. Jede Schachtel hat nämlich einen doppelten Boden, deren einer vom andern durch eine schwache Feder entfernt wird. Die Schwere des Thalers drückt den Oberboden so tief herab, daß ein kleiner Nagel sichtbar wird, und an diesem Nagel erkennt man, daß der Thaler in der Schachtel ist. Die Ruthe ist von Weide, oder Haselstaude, und gleich dick, recht glatt, 2 Fuß lang, zum Kreise von 2 Fuß Halbmesser gebogen, und hat drei Ringbeschläge, einen an der Mitte, die zwei andern an den beiden Enden. Man legt die Ruthe horizontal auf seine zwei Zeigefinger, so, daß ihre zwei Stützpunkte nahe auf die beiden Ruthenenden fallen. So erscheint die Mitte unterhalb dem Wasserpasse der beiden Enden. Nähert man nun unmerkbar den einen Zeigefinger dem andern, so erhebt sich die Mitte der Ruthe nach und nach, und es stürzen die

zwei Enden zur Erde. Bringt man beide Hände einander wieder so weit, als vorher, so ergreift die Ruthe ihre erste Lage wieder.

Dieses wechselweise Nähern und Entfernen der Hände verschafft mit der Zeit demjenigen, welcher darin Uebung hat, wie bei allen Taschenspielen, eine Fertigkeit, die Ruthe ohne allen Schein der willkührlichen Hilfe, auf Geld schlagen zu lassen, indem man seinen Händen die kleinste mögliche Bewegung gestattet. Dazu hilft eine sehr dünne Ruthe, und wenn man sie auf diejenigen Stellen der Finger legt, welche die kleinste Fläche darbieten.

Ganz und gar unmerklich wird endlich die Handbewegung, wenn man, statt die Ruthe auf die beiden Finger zu legen, dieselbe auf zwei Drähte trägt, welche zu einem Bogen ein wenig gekrümmt sind, und die man in den Händen hält. Da beide Drähte recht rund und polirt sind, so werden ihre Stützpunkte unendlich klein und die Reibung beinahe zu einem Nichts.

Hat man nun die Fertigkeit, die Ruthe nach Belieben, und vermöge Handschwenkungen schlagen zu lassen, und bemerkte Jemand diese Schwingungskräfte der Muskeln, so entschuldigt man sich, wie die Wasserspürer, mit den metallischen Ausflüssen oder den Dünsten der unterirdischen Wasser.

Auf Wasser die Ruthe schlagen zu lassen, so fassen die Spieler das Herz, überall, wo der Rasen in sonst trockner Zeit von Wasserdünsten feucht ist, dies zu thun, oder in den tiefsten Stellen der Thäler, weil

hier die Niederlage von allem Bergregen ist, so wie auch in allen Niedrigungen und Abschüssen, um Wasser anzuzeigen, da die Wasseradern überall in der Erde, wie unsere Blutgefäße im Körper, zirkuliren. Selbst bei verbundenen Augen bedient sich die Täuschung des Gevatterführers, der durch eine Tabaksprise, oder eine andere Verabredung das Zeichen auf Wasser angibt.

Selbst eine Puppe kann dies leisten, wenn man die Ruthe langvierseitig schneidet, blos die zwei stützenden Stellen rund und dünner macht, und die Puppe die Ruthe auf zwei Drähten in den Händen trägt, die sich nun nicht mehr entfernen können. Man nähert die beiden Endbeschläge ein wenig der Mitte. Indessen hat man in der Tasche einen Magnet, der nach Belieben einen eisernen Schneller hebt, wodurch das innere Uhrwerk zur Schwankung der Hände geöffnet wird.

Auf ähnliche Art hat die Wünschelruthe die Leichtgläubigen seit dem zwölften Jahrhunderte bis auf unsere Zeiten hintergangen.

41. Mit ein wenig Wasser ein sehr schweres Gewicht in die Höhe zu heben.

Hierzu wird der anatomische Heber des Wolfs gebraucht, Fig. 1. Taf. IV. eine enge blecherne Röhre g e f, die in d f ein Knie und in D mit dem kurzen Cylinder a b c d verbunden ist. Man gießt a b c d voll Wasser, alsdann wird sich auch die lange Röhre von f bis e füllen, und das Wasser in

a b c d mit dem Wasser in e f im Gleichgewicht stehen. Nunmehr verbindet man den Cylinder a b c d in a b mit einer Blase und gießt die Röhre g e f voll Wasser. So würde dieses Wasser in g f, wenn der Cylinder a b c d eben so hoch wäre, also noch h i a b daran gesetzt würde, mit dem Wasser in h i c d das Gleichgewicht halten. Da aber hier der Cylinder h i a b mangelt, mit welchem das Wasser in g e im Gleichgewicht käme, so wird dieses Wasser ein Vermögen äußern, das so groß ist, als die Schwere der Wassersäule h i a b, und mittelst dieser wird es die auf a b c d gebundene Blase zu zersprengen suchen. Gesetzt nun, das Wasser in g wäge 1 Pfund, der Durchmesser der Röhre g e sei $\frac{1}{4}$ Zoll, und der Durchmesser des Cylinders a b c d hielte 1 Fuß oder 10 Zoll, so würden sich die Grundflächen beider Cylinder wie $(\frac{1}{4})^2 : 10^2 = \frac{1}{16} : 100 = 1 : 1600$ verhalten, demnach würde 1 Pf. Wasser mit einem Gewichte von 1600 Pfund im Gleichgewichte stehen. Wenn man nun auf die aufgebundene Blase ein kleineres Gewicht als dieses legte, so würde sich die Blase mit einer Kraft, die dem Unterschiede dieses Gewichts und 1600 Pf. gleich wäre, auszudehnen suchen, und folglich das Gewicht selbst heben. Da aber endlich die Blase eine Halbkugel bilden wird, so würde dieses wenige Wasser das große Gewicht von dem Cylinder a b c d herabwerfen, wenn der Mittelpunkt der Schwere des Gewichtes nicht auf der Achse der Halbkugel, die

auf a b perpendikulär steht, sich befände, welches sehr selten der Fall seyn wird.

42. Durch das Aufquellen von Bohnen oder Erbsen etliche Centner in die Höhe zu heben.

Die hierzu erforderliche Maschine besteht in einem messingenen oder kupfernen Cylinder mit seinem Boden a b c d, Fig. 2. Taf. IV. und einem hölzernen Gestelle, woran e f g h eine starke horizontal liegende Pfoste ist, auf welcher zwei Säulen i k mit ihren Muttern l m perpendikular stehen. In diesen gehen zwei Arme, mit einem horizontal bedeckten Balken, n o, auf welchem oben ein Bret p q sich befindet, worauf die Gewichte können gesetzt werden. Unter diesem Balken geht unterwärts ein Arm, an welchem ein Kolben s t festsitzt, der aber im Cylinder willig auf- und abgeht, doch so, daß keine Bohnen oder Erbsen dazwischen hindurchkönnen.

Zum Versuch wird dieser Cylinder $^3/_4$ voll mit ganz dürren Bohnen oder Erbsen gefüllt; es wird Wasser darauf gegossen, und der Kolben mit seinem Gewicht darauf gesetzt. So findet man in etlichen Tagen, daß das Gewicht durch die freiwillige Eingehung des Wassers in die Bohnen dieselben ausgedehnt hat, obgleich sie mit so vielem Gewicht beschwert gewesen sind.

43. Der todte Krebs, ein Säufer.

Wenn man in ein Gefäß, das mit Wasser oder Wein angefüllt ist, Fig. 3. Taf. IV. einen abgekochten Krebs mit dem einwärts gekehrten Schwanz hängt, und den übrigen Theil des Körpers außerhalb dem Gefäß herabhängen läßt, so steigt in dem schwammichten Fleische des Krebses, nach dem Gesetz der Haarröhrchen, das heißt nach dem Gesetz der Adhäsion, des dadurch verminderten Gewichts einer Flüssigkeit, und des daraus folgenden Aufsteigens derselben, die Flüssigkeit in dem Schwanze des Krebses in die Höhe, fällt auf der andern Seite des Bechers in dem Krebse herunter, und tröpfelt ihm aus dem Maule.

Um diese Kurzweil beständig haben zu können, nimmt man ein Bündel gläserne Haarröhrchen, die gekrümmt sind, umkleidet sie mit einer Schaale, die der Schaale des Krebses gleich sieht, und verfährt damit, wie mit dem wirklichen Krebse.

44. Die hydrostatischen Tänzer.

Vier Röhren von Glas, in einer Säulenordnung gestellt und oben mit einem Gesimse, Fig. 4. Taf. IV. bilden die Frontispice eines Palastes. Diese Säulen, durchsichtig und mit Wasser gefüllt, lassen keine Figuren von Wachs sehen, welche in ihrem Innern schwimmen, und wovon je zwei und zwei abwechselnd steigen und fallen, während die andern eine entgegengesetzte Bewegung haben.

Um diese Erscheinung zu bewerkstelligen, so müssen die Säulen oder Glasröhren in einer Verbindung stehen, und die ganze innere, durch die Verzierungen dem Auge entzogene Structur muß folgende seyn: Im Punkte a ist ein Wasserbehälter, der in dem Innern des Gebäudes verborgen ist. Die vier Säulen sind nichts anders, als eine einzige und dieselbe Glasröhre, gekrümmt, wie die Figur zeigt. Es ist eigentlich zu reden ein Heber, durch welchen das Wasser aus dem Gefäße a in den Behälter f läuft, welcher ebenfalls im Innern verborgen ist.

Das Wasser kann also nicht von einem Wasserbehälter zum andern laufen, ohne nicht durch die erste Säule b zu fallen, in c zu steigen, um in die dritte d zu fallen, und wieder in der vierten e hinauf zu steigen. So wie man nun das Wasser, wenn es recht klar ist, sich nicht bewegen sieht, so sind die Figuren durch das laufende Wasser fortbewegt, und haben entgegengesetzte Bewegungen, ohne daß man die Ursache erkennen kann. Diese Bewegungen würden nun bald aufhören, obgleich das Wasser fortführe zu laufen, weil die Figuren zu groß und dick sind, um, wenn sie an die obern oder untern Enden der Säulen kommen, mit durch die Krümmung zu gehen; man kann darin auch, um ihren Durchgang zu verhindern, etwa ein Netzchen, oder dergleichen anbringen. Wenn nun das Wasser zu einem gewissen Zeitpunkte aufhört schnell zu laufen, und zwar durch eine Vorrichtung, die unten angegeben werden soll, so werden die Figuren durch ihre

specifische Leichtigkeit eine Bewegung erhalten, die der entgegengesetzt ist, die sie vorher hatten. Denn die erste, welche in der Säule b herabgestiegen ist, geht von selbst zurück, wenn das Wasser aufhört zu laufen, weil sie oben am Kopfe ein kleines Stückchen Leinwand oder dergleichen hat, welches machte, daß das herablaufende Wasser die Figur herunterdrücken konnte, die dann vermöge ihrer Leichtigkeit im stillstehenden Wasser wieder in die Höhe steigt. Die zweite Figur hingegen wurde blos durch das hinaufwärts bewegte Wasser in der Röhre c gehoben, und sinkt, vermöge der Schwere, die durch ein Stückchen Eisen oder Blei, in ihrem Untertheil angebracht, bewirkt ist, in dem in Ruhe befindlichen Wasser herab. Die dritte und vierte Figur machen ihr Manöver nach eben den Gründen. Wenn nun aber einen Augenblick nachher das Wasser mit Schnelligkeit wieder zu laufen anfängt, so werden sie ihren Platz wieder verändern, weil sie durch das bewegte Wasser wieder in Thätigkeit gesetzt werden, um ihren alten Platz wieder einzunehmen, wenn das Wasser aufhört zu laufen. Das ganze Geheimniß reducirt sich also jetzt blos darauf, das Wasser abwechselnd laufend und stillstehend zu machen.

Das Wasser läuft nach den Gesetzen des Hebers nicht anders aus dem Behälter a in den Behälter f, als weil letzterer niedriger wie jener ist. Wenn man also letzern Behälter f klein genug macht, so daß das Wasser darin bald fast zu eben der Höhe steigen kann, als das Wasser in a, so wird das

Wasser sich nur äußerst langsam bewegen; hier wäre also das Laufen gehindert. Sobald aber das Wasser in f zu der beabsichteten Höhe gestiegen ist, so bedarf dieser Behälter wieder einer Ausleerung, um das schnelle Laufen wieder herzustellen. Diese Ausleerung geschieht durch einen Heber f h, durch welchen das Wasser in den noch niedrigern Wasserbehälter h fällt. Man sieht leicht ein, daß hierdurch das abwechselnde Laufen und Stillstehen bewirkt ist, daß also das Spiel so lange fortgesetzt werden kann, bis das Gefäß a kein Wasser mehr hat.

45. Die künstliche Figur eines Bauern säuft ein Faß Bier aus.

Der Bauer a b sitzt auf einem Fasse, Fig. 5. Taf. IV., welches mit einer gefärbten Flüssigkeit angefüllt ist; dieses säuft er dem Ansehn nach mit einem Heber aus, wobei ihm der Bauch aufschwillt. Er ist ein hölzerner Mann, dessen Bauch ganz hohl ist; c d ist ein messingener Draht, in Form eines Hebers; e f ein gläsernes Faß, das bei g ein kleines Loch hat, eben so auch bei h, wodurch der Heber geht; i k ist ein blechernes Gefäß oder ein Gestelle, worin das Faß liegt, und in welches die Flüssigkeit aus dem Fasse läuft, doch so gemacht, daß es genau an das Faß passet, damit man nicht hineinsehen könne.

In den Bauch wird eine kleine Schöpsblase gelegt, aus welcher die Luft bis auf etwas weniges gedruckt ist, und die man fest verbindet. Der Bauer

hat ein weißes Hemd und Hosen an, aber beides muß weit seyn, damit es sich bei ausgedehnter Blase weit auseinander begebe. Das Faß wird mit gefärbtem Wasser auf $^3/_4$, auch etwas mehr gefüllt, der Heber wieder hineingesteckt, und das Loch mit Wachs wohl verklebt. Der Mann wird auf das Faß gesetzt, dieses auf die Unterlage gelegt, und alles zusammen auf den Teller der Luftpumpe unter eine Glocke gesetzt, und die Luft ausgepumpt. So wird die Flüssigkeit durch das kleine Loch g, weil keine Pressung der Luft da ist, in die blecherne Unterlage laufen, die Blase im Bauche sich aus eben der Ursache aufblähen, und es wird scheinen, als wenn der Bauer das Faß mit dem Heber ausgesoffen habe.

46. Ein künstlicher Bauer säuft ein Faß Bier aus, und wenn dies geschehen ist, so speiet er es wiederum ins Faß.

Diese Maschine Fig. 6. Taf. IV. kömmt mit voriger ganz überein, nur daß unten kein zugemachter Fuß oder Gefäß, auch das Loch g unten im Fasse nicht nöthig ist, sondern der Heber geht durch den Mund in den Bauch.

Man muß sich, wenn man auf der Röhre die Weite einer Stunde gefunden und angemerkt hat, nicht eben dieses Maaßes bedienen, um alle übrige Stunden darnach zu bezeichnen, weil das Wasser nicht in einem jeden Zeitraume gleich stark auslauft, und das Gefäß auch vielleicht nicht vollkommen cy-

lindrisch ist. Alles, was man thun kann, ist dieses, daß man eine jede Stundenweite in vier gleiche Theile theile, damit man die halbe und Viertelstunde erhalte, welches keinen sehr merklichen Unterschied machen und verursachen wird.

47. Ein Springwasser, auf welchem eine Figur hinaufsteigt, herabfällt, und sich dabei doch im Gleichgewicht erhält.

Man macht eine kleine Figur von Korkholz, malt sie oder kleidet sie mit einem schlechten leichten Zeuge, und befestigt inwendig in derselben einen kleinen hohlen und umgekehrten Kegel, der von sehr dünnem Messingblech gemacht seyn muß.

Wenn man diese kleine Figur auf ein Springwasser setzt, welches schön gerade in die Höhe geht, so wird sie im Gleichgewicht auf dem Wasser hängen bleiben, und sich mit verschiedenen Bewegungen herumdrehen.

Wenn man auf ein solches Springwasser eine messingene hohle Kugel legt, die nur einen Zoll im Durchschnitt hat, und sehr dünn und leicht ist, so bleibt sie auch im Gleichgewichte darauf hängen, und dreht sich um ihr Centrum herum, indem sie das Wasser rings um ihre Oberfläche herum ausbreitet.

48. Die hydraulische Kugel.

Man läßt sich eine hohle Kugel von Messing oder Blei machen, die eine proportionirte Größe zu der Quantität Wassers hat, das aus der Röhre heraus-

springt, auf welche man dieses Stück setzen will. Man gibt ihr einige Dicke, und macht viele kleine Löcher hinein, die alle in der Direction der halben Durchmesser dieser Kugel seyn müssen. Wenn der Wasserstrahl, oder das Rohr, auf welches man die Kugel setzen will, eine Oeffnung oder ein Loch von einem Zoll im Durchschnitt hat, so dürfen diese Löcher alle zusammengenommen nicht mehr, sondern weniger, oder höchstens gleichviel Wasser durchlassen. Man befestigt an dieser Kugel eine Röhre, so hoch als man will. Sie muß an das Rohr, aus welchem der Wasserstrahl hervorkömmt, angeschraubt werden können.

Das Wasser dieses Strahls wird sich inwendig in dieser Kugel ausbreiten, und aus allen den kleinen Löchern herausspritzen, die man gemacht hat; indem es nun der Direction derselben folgt, so wird es eine sehr artige Wasserkugel vorstellen.

49. Hydraulischer Schwamm und hydraulisches Gefäß.

Man läßt sich einen hohlen bleiernen Kegel machen, dessen Ring, der seine Basis ausmacht, rings umher ein wenig offen ist. Diese Oeffnung muß aber der Menge Wassers proportionirt seyn, das aus der Springröhre herauskommen soll, auf welche das Stück aufgesetzt wird, damit das Wasser auf allen Seiten gleich herausspringen könne. Man befestigt auf diesem Kegel eine Röhre, welche nicht nur die Basis und den obern Theil des Kegels tragen und halten, sondern auch selbst mit vielen Löchern durch-

aus an demjenigen Theile, der in dem Kegel steckt, versehen seyn muß, damit sich das Wasser frei und in hinreichender Menge darin ausbreiten könne. Man schraubt diese Röhre an das äußerste Ende derjenigen Röhre an, auf welche man sie setzen will.

Wenn das Wasser mit Gewalt und Heftigkeit in diesen Kegel hineindringt, so schießt es durch die zirkelrunde Oeffnung wieder heraus, und macht eine Art Wasserfall in der Gestalt einer halben Kugel oder eines Erdschwamms. Dieses Stück darf aber nicht sehr hoch über das Bassin gesetzt werden, aus welchem das Springwasser hervorkommt.

Wenn das Stück so gemacht wird, daß man es in einer umgekehrten Stellung aufsetzen kann, so wird es eine Wasserkunst bilden, welche die Gestalt eines Gefäßes hat.

Man kann auf eine und eben dieselbe Röhre (wenn sie nur Wasser genug liefert) die zwei erstgedachten Stücke setzen, nämlich oben hinauf den Kegel in umgekehrter Stellung, und ein wenig tiefer herab die gedachte Kugel. Das Stück wird durch seine Abwechslung sehr gut in die Augen fallen.

Man kann auch mehrere Stücke von dieser Art in einer horizontalen Stellung übereinander setzen, wenn man einerlei Röhre durch alle hindurchgehen läßt; nur müssen die unteren einen viel größern Durchschnitt haben, als die obern, die in der Größe immer mehr abnehmen.

50. Hydraulische Sonne.

Man läßt sich zwei Theile von einer Kugel, die hohl und sehr flach sind, machen, und setzt sie aneinander, so, daß noch eine sehr enge kreisrunde Oeffnung dazwischen bleibt. Man befestigt eine Röhre daran, durch welche das Wasser hineingeführt wird, und auf welcher jene zwei Theile von der Kugel vertikal stehen müssen. Die Röhre muß mit einer Schraube an diejenige Röhre angeschraubt werden, aus welcher das Springwasser hervorkömmt.

So wird das Stück eine Wassersonne bilden, besonders, wenn es so verfertigt ist, daß das Wasser häufig hineindringen und mit Gewalt wieder herausspritzen kann.

51. Eine Wassersonne, die sich umdreht.

Man läßt sich eine hohle Scheibe von dünnem Blech machen, die an ihrem Rande eine gewisse Dicke hat, welche mit zwölf bis fünfzehn schiefen Löchern durchbohrt wird, oder statt derselben mit eben so vielen kleinen Röhrchen versehen seyn muß. So wird sie leichter werden, und sich auch schneller herumdrehen. Man befestigt an diese Scheibe eine Röhre, durch welche das Wasser hineinkommen, und an welcher die Scheibe sich frei herumdrehen kann.

Wenn nun das Wasser mit Heftigkeit gegen die schiefen Löcher der Scheibe oder gegen die kleinen daran gemachten Röhrchen stößt, so wird diese Kraft, mit welcher es einen Auslauf sucht, die Scheibe her=

umtreiben, und eine Wirkung hervorbringen, die von der vorher beschriebenen ganz unterschieden ist.

Auf ähnliche Art kann man allerlei Wasserkünste und Pyramiden vorstellen, die sich auf tausenderlei Arten verändern lassen.

52. Die Kunst, Vögel zahm zu machen und sie mancherlei körperliche Uebungen und Geschicklichkeiten in sehr kurzer Zeit zu lehren.

Es ist nicht allein ein angenehmes Schauspiel, abgerichtete Vögel zu sehen, die nach Art einiger Hunde und Affen allerlei Kunststücke machen können, sondern es hat auch wirklichen Nutzen, die Art zu kennen, den Vögeln ihre Schwäche, ihr Unvermögen und die Herrschaft des Menschen über sie empfinden zu machen. Könnten wir so die Schwäche mehrerer Thiere, wir würden gewiß weit mehrere Dienste von ihnen haben. Jeder weiß, wie viele Mühe man sich gibt, die Singvögel zu einem künstlichen Gesange zu gewöhnen, und wie viele Zeit gewöhnlich darauf hingeht; wie man sie sorgfältig in dunklen Käfigen und ganz einsam aufbewahrt, und wie lange ihre Flüchtigkeit sie hindert, aufmerksam auf das ihnen Vorgepfiffene zu seyn. Jeder wird mir daher leicht einräumen, daß man den Zweck weit leichter erreiche, wenn man den Vogel vorher so zahm gemacht hat, daß er auf unsern Fingern oder auf einem Stocke, dicht vor uns, ruhig, jedoch auch munter sitzt, ohne sich durch etwas scheuchen zu lassen. Hiedurch wird er unstreitig auf das Vorgepfiffene aufmerksamer seyn, und es in kurzer Zeit nachsingen

lernen, als wenn er, sich selbst überlassen, in seinem Käfig herumflattert. Nicht zum Abrichten bestimmte Vögel, die uns durch ihren natürlichen Gesang vergnügen sollen, lassen denselben weit häufiger von sich hören, wenn sie zahm gemacht sind, als wenn sie im Käfig ihre gewöhnliche Wildheit behaupten. Es gehören einige Tage, ja wohl Wochen dazu, ehe sie sich an die neben ihrem Behältnisse befindlichen Objekte so gewöhnen, daß sie sich weder davor fürchten noch dadurch irre machen lassen, und selten werden sie sich die Veränderung des Orts, des Käfigs oder der Personen, die mit ihnen umgehen, so gleichgültig seyn lassen, daß sie sich nicht anfangs auf die vorhin gedachte Art bezeigten. Wohl eben nicht diesen abzuhelfen, als vielmehr, um durch etwas Sonderbares das Auge müßiger Zuschauer zu vergnügen, dachte man auf Mittel, einen Vogel so zahm zu machen, daß er Alles mit sich machen ließ, was sich nur für ihn schickte, was nur immer ein erfinderischer Künstler für possirliche Situationen für ihn erdenkt. Es ist ganz artig anzusehen, wenn man z. B. einen Vogel mit dem Rücken auf den Tisch mit gestrecktem Kopf oder Füßen vor sich hinlegt, so, daß ein leichtgläubiger Zuschauer denken könnte, der Vogel sey wirklich todt, wenn man ihn sogar mit einem Fuße aufheben und schlafhängend herumzeigen, oder liegend im Kreise herumdrehen, oder auf einem kleinen Karren, oder auf einer kleinen Kanone wie einen blessirten Soldaten herumfahren kann, ohne daß er sonderlich etwas vom Leben verriethe; wenn man ihn ferner

in einem kleinen Becher sitzen lassen, und als einen Soldaten mit Ober- und Untergewehr wie auf dem Posten anputzen und sogar eine Kanone abschießen, oder Pulver dicht vor sich abbrennen lassen kann, ohne ihn dadurch wild zu machen; wenn man im Stande ist, ihn sich in einer Schaukel auf mancherlei Art wiegen, oder an einem Stocke mit einer oder beiden Klauen hängend, oder sogar den Stock oder das Seil der Schaukel mit beiden Füßen hinter dem Kopf haltend, oder eine Leiter Stufe bei Stufe steigend dem Zuschauer zu zeigen, u. dgl. mehr; so wird dies immer viele Verwunderung erregen, und die Frage veranlassen, wie muß man verfahren, den Vogel alles dieses zu lehren?

Wenn man nun diejenigen, die ihre Vögel so zahm gemacht und selbst abgerichtet haben, dahin bringen kann, daß sie es aufrichtig gestehen (die ausnehmende Zahmheit ist das Bewunderungswürdigste, indem solche Vögel vor dem Feuer, dem Pulver, wenn es auch ihre Federn versengen sollte, so wenig als vor einem heftigen Knall im geringsten scheu sind, oder von der Stelle weichen), so läuft es entweder da hinaus, daß sie viele Zeit und Mühe darauf verwendet, oder sie mit betäubenden Mitteln z. E. Opium, Mennig, Alaun, dumm und träge gemacht haben. Die Anwendung der letzteren Methode ist, wie leicht zu errathen, den Vögeln allemal schädlich, es verkürzt nicht nur ihr Leben, sondern benimmt ihnen auch die Munterkeit, und macht, daß sie wie Puppen oder Klötze

sind, mit denen man machen kann, was man will, ohne einen Widerstand zu thun. Allein hierdurch verliert dies Spiel seine größte Schönheit, zu geschweigen, daß ein solcher Vogel nie einen künstlichen Gesang erlernen wird, obgleich er, sobald er nur ein wenig von den erwähnten Sachen zu sich genommen und verschluckt hat, so zahm, oder eigentlich vor Krankheit so dumm geworden ist, daß er uns nicht mehr davon fliegt, wenn wir ihn auch ganz frei tragen. Damit man ihm aber nicht allein die für ihn sich passenden Künsteleien lehren, sondern ihn auch allenfalls leichter zum künstlichen Gesange abrichten könne, so soll hier eine Methode beschrieben werden, ihn gehörig zahm zu machen, ohne ihm von seiner Munterkeit das geringste zu benehmen, und ohne ihn zur Ausübung seines natürlichen Gesanges im geringsten unlustig zu machen.

Dies zu bewerkstelligen, so kömmt es, wie die Erfahrung lehrt, zuerst darauf an, daß man ihm an beiden Flügeln die zwei äußersten Federn ausrauft, und darauf an einem Flügel von jeder langen Flügelfeder die breite Seite des Gefieders der Länge nach neben dem Kiel, aber ohne denselben im geringsten zu verletzen, wegschneidet, so wie auch die drei oder vier letzten und nächsten Flügelfedern am Leibe quer durch abschneidet, kurz, daß man ihm das Vermögen zu fliegen schwächt, ohne ihm Schmerz zu verursachen, oder ihn auffallend zu verunstalten. Ist das Wegschneiden der breiten Seiten des Gefieders der Länge nach und ohne von der Spitze der Flü-

gelfedern anzufangen, geschickt gemacht worden, so wird man nicht leicht das Vorgenommene gewahr werden. Wenn nun der Vogel davon zu fliegen versucht, so kann er zwar noch fliegen, allein er fühlt, daß es ihm sehr sauer wird; man darf dann nur mit einer Hand über ihn kommen, so bückt er sich, und läßt sich haschen.

Zu den Kunststücken, die man ihn fliegend, sitzend, hängend oder stehend machen läßt, ist nun nichts weiter nöthig, als daß man den auf dem Rücken liegenden Flügeln durch einen gelinden Druck nach oben eine solche Lage gibt, daß ihre Spitzen kreuzweiß über einander liegen. Dies gibt vermuthlich dem Vogel eine besondere unangenehme Empfindung, und macht ihn auch unfähig, dieselben sogleich zum Fliegen zu gebrauchen, weil der wildeste Vogel auf solche Art, ohne vorgedachtes Ausraufen und Beschneiden mit ihm vorgenommen zu haben, einige Minuten auf dem Rücken liegt. Nimmt man dies z. B. mit einer Schwalbe vor, die ins Zimmer fliegt, so bleibt sie auf den Rücken gelegt eine geraume Zeit liegen. Das Sitzen in einen kleinen Becher fällt ihr wegen der langen Flügel beschwerlich, und das Halten eines Stocks mit den Füßen geht, wie man leicht erachten kann, nicht von statten, weil sie gewöhnlich nicht auf Zweigen der Bäume ruhen. Mit einer Goldammer, der so eben gefangen und nie im Käfig gewesen ist, mit einem Stieglitz und Kanarienvogel sind die obgenannten Versuche allemal sogleich und vollkommen von statten gegangen; und so dürfte dasselbe auch

bei mehreren und größern Vögeln zutreffen. Doch werden diejenigen Vögel immer die besten und angenehmsten, die neben ihrer Flüchtigkeit zugleich eine gewisse Widerspenstigkeit durch ihr Beißen verrathen; diese bleiben beständig munter bei ihren Arbeiten, während man mit andern bisweilen nichts ausrichten kann, weil sie mit Krampf oder Ohnmacht befallen werden, sobald man sie auf das Gestelle setzt. Gewiß kann man sich diese Art der Bezähmung eines Vogels so weit zu Nutze machen, daß man ihnen Buchstaben und Farben zu unterscheiden zu lehren, und bei verschiedenen Stellungen der Hände ihnen auch verschiedenes uns zu bringen, glücklich anzugewöhnen vermag.

53. Die Brieftauben.

Der Einfall, sich der Tauben zum Brieftransport zu bedienen, war schon bei den Morgenländern bekannt. Sie bedienten sich einer Gattung Tauben, die zwar hier in Deutschland nicht zu Hause sind, wozu man aber auch unsere Tauben anwenden kann. Damit sie mit mehr Trieb nach ihrem Schlage zurückeilen mögen, so mischt man ihnen zu Zeiten etwas Zucker unter das Futter; oder man nimmt männliche Tauben mit, weil diese desto hitziger nach ihren Weibchen eilen. Ehe man nun den Briefträger fliegen läßt, so füttert man ihn reichlich, damit er sich nicht Hungers halber unterwegs verweile. Man badet auch ihre Füße in Essig, weil sie dann das Baden unter Wegs unterlassen, was sonst ihre Briefe ver-

derben würde. Zum Ueberfluß werden diese auch noch mit Wachs überzogen, um sie gegen Nässe zu sichern. Die Schnelligkeit, womit die Tauben ihre Reise endigen, ist so groß, daß sie 6 Tagreisen in einem Tage zurücklegen.

54. Ein Bäumchen, welches in einem Augenblicke Blüthen und Früchte hervorbringt.

Man läßt sich einen kleinen Gewächskasten machen, der auf allen Seiten ungefähr 6 Zoll hat, bedeckt ihn oben mit einem kleinen Brete, das in der Mitte ein Loch haben muß, damit man das Ende der Röhre von dem gleich zu beschreibenden Stücke hineinstecken könne.

Dieses Stück ist eine Art messingener Cylinder, der hohl ist und 3 bis 4 Zoll im Durchschnitte hat, an seinen beiden äussersten Enden aber mit zwei Käppen von eben diesem Metall bedeckt ist, die sehr gut angelöthet seyn müssen. An dem einen Ende befindet sich eine messingene Röhre angelöthet, welche ungefähr 5 Linien im Durchschnitt hat, und ihrer Länge nach mit einem Loche von 3 Linien versehen ist. Sie muß auch querdurch ein Loch von 3 bis 4 Linien bekommen, um einen Hahn hineinzustecken, dessen Schlüssel bis auf eine Seite von einem der Bretter hinreicht, welche diesen Gewächskasten umgeben. Sie muß auch noch ein anderes Loch quer hindurch haben von einer Linie im Durchschnitt, damit man, wenn man sie herumdreht, die Luft herauslassen könne, die in dem Cylinder zusammengepreßt werden soll.

Um diese Luft zusammenzupressen, so muß man auf der einen Seite des Cylinders eine Spritze oder Pumpe (eine Compressionspumpe) von Messing, die in denselben hineingeht, anbringen und fest löthen. Diese ist auf der einen Seite mit einem kleinen ledernen Ventil bedeckt, außer welchem noch ein anderes Ventil an dem äußersten Ende des Stempels der Spritze da seyn muß.

Wenn dies inwendige Stück so sorgfältig und genau verfertigt worden ist, daß man, wenn der Stempel wechselsweise hineingedruckt und wieder zurückgezogen wird, die in den Cylinder hineinzubringende Luft stark genug zusammendrücken kann, so macht man an dem äußersten Ende der zuerst genannten Röhre das kleine Bäumchen zurecht, welches auf folgende Weise verfertigt wird.

Das Bäumchen ist zusammengesetzt aus 4 oder 5 sehr dünnen Aestchen von Messing, die aus einem Stamme herausgehen; sie müssen in ihrer ganzen Länge hohl seyn, damit die Luft, die durch den Stamm hineingeht, sich darin ausbreiten und an ihren äußersten Spitzen herausgehen könne. An die Aestchen muß man noch anderes kleines Gesträuch von Messingdraht anbinden, und alles mit Pomeranzenblättern auszieren, die von Pergament gemacht sind und den natürlichen recht ähnlich sehen.

Die äußerste Spitze eines jeden Aestchens, die, wie gesagt, hohl sind, muß ein wenig offen seyn, und zwar wie ein Trichter, damit man kleine Stücke von sehr feinem Leder hineinstecken könne, die, wenn

die Luft aus den kleinen Röhrchen herausgetrieben ist, die Gestalt einer kleinen Pomeranze annehmen müssen. Die kleinen Kügelchen von Leder müssen sich auch wieder in die Röhre hineinziehen, an deren äußerstem Rande sie mit ein wenig Seide angebunden sind. Sie sollen auch die Oeffnung nicht ganz ausfüllen, damit man auch schon aufgeblühte Pomeranzenblüthen hineinstecken könne.

Der Stamm dieses Bäumchens muß recht genau oben in die zuerst genannte Röhre einpassen, damit die Luft nicht daselbst hinausdringen könne; man muß es auch wieder aus dieser Röhre herauszunehmen im Stande seyn, wenn man es für gut befindet. Mit großer Sorgfalt müssen die Aestchen und das Leder, welches die Pomeranzen vorstellt, so gemalt werden, daß sie die gehörige Farbe bekommen und recht natürlich aussehen, um die Sache desto besser zu verbergen. Hierauf bedeckt man alles mit einem gläsernen Kasten, damit die Zuschauer nichts anrühren können, und sich einbilden, daß es ein natürlicher Baum sey; daher muß man auch das Bretchen, welches oben diesen Gewächskasten bedeckt, mit Erde bestreuen.

Wenn man die Belustigung machen will, so nimmt man dieses kleine Pomeranzenbäumchen von der Röhre herab, auf welcher es steht, schiebt mit einem kleinen vorn zugerundeten Stock die kleinen Kügelchen von Leder in die Oeffnung eines jeden Aestchens, und steckt in den leeren Raum, der sich darin befindet, kleine Pomeranzenblüthen, die schon offen

und aufgeblüht sind, doch so, daß man sie nicht im geringsten gewahr werde. Man muß die äußersten Spitzen mit mehrern Blättern versehen, um diesen Theil zu verdecken, der ein wenig dicker wird, als das übrige. Endlich bringt man das Bäumchen wieder auf jene Röhre.

Wenn dies alles geschehen ist, so sperrt man den Hahn, und mit dem kleinen Druckwerke stößt man so viele Luft in den Cylinder, als nothwendig ist. Die Wirkung hiervon ist nun folgende:

Man stellt jenes Pomeranzenbäumchen in seinen Kasten, und mit dem gläsernen Gehäuse bedeckt, auf den Tisch und zeigt, daß er gegenwärtig weder Blüthen noch Früchte habe, verspricht aber zugleich, daß man dies plötzlich zuwege bringen wolle. Zu diesem Ende dreht man den Hahn um, den man inwendig verbergen kann, damit man nicht sehe, was für ein Mittel man gebraucht, um an dem Baume Blüthen und Früchte hervorzubringen. So werden die Zuschauer mit großer Verwunderung sehen, daß zuerst Blüthen und nachgehends auch Früchte hervorkommen.

Man kann diese Belustigung auch noch auf eine andere Art machen, wenn man will, indem man sich nämlich statt des in dem Kasten verborgenen Cylinders einer Windkugel oder Aeolipila bedient, unter welche man ein Kohlenbecken setzt, unter dem Vorwande, daß die Wirkung durch die Wärme hervorgebracht werde. Denn so wie die in der Aeolipila eingesperrte Luft sich verdünnt, so wird sie dieselbe Wirkung hervorbringen, sobald man den Hahn öffnet.

55. Zu machen, daß eine an einen Tisch gebundene Flinte auf das Commandowort Feuer! eines Zuschauers losgeht.

Der Taschenspieler holte ein Gewehr hervor, das die Form und Größe einer Vogelflinte hatte. Man besah es zuvor genau, und nachdem es einer der Umstehenden geladen hatte, so band es der Taschenspieler, mit dem Lauf gegen die Decke gerichtet, an einen ebenfalls untersuchten Tisch, und entfernte sich mehrere Schritte von dem Tische. Er übergab nun der genannten Person die Befehlshaberstelle über das Gewehr, das beim bloßen Worte: Feuer! augenblicklich abbrannte.

Man bindet nämlich das Gewehr so an den Tisch, daß ein in demselben verborgener Schwinghebel das Gewehr auf eine gleiche Art abdrückt, als wenn wir wie gewöhnlich, den Schnepper ziehen, so, daß der Hahn mit Gewalt auf die Pfanne schlägt und Feuer gibt. Der ganze hierzu erforderliche Mechanismus muß nur etwas fein und dem bei der magischen Windmühle ähnlich seyn. Uebrigens läßt er sich so leicht verfertigen, daß ihn ein nur einigermaßen geschickter Taschenspieler bald ausführt.

56. Zu beweisen, daß das Quecksilber das leichteste Metall unter allen sey.

Gold ist, nächst Platina, das schwerste Metall; wenn man eine Kugel davon auf Quecksilber legt, welches sich z. E. in einer Theetasse befindet, so sinkt dieselbe in dem Quecksilber unter.

Wenn man hingegen eine Kugel von irgend einem andern Metalle darauf legt, so schwimmt dieselbe auf der Quecksilberfläche.

Gedenkt man sich eine Kugel von Quecksilber darauf gelegt, so würde diese so weit untersinken, daß einer ihrer Pole in der Fläche des Quecksilbers liegt, das heißt, sie würde so lange sinken, bis sie mit der Quecksilberfläche in eine horizontale Ebene kommt. Legte man diese Kugel unten in das Gefäß, worin Quecksilber wäre, und schüttete anderes darauf, so würde sie auch unten liegen bleiben, und wenn man sie in die Mitte von anderm Quecksilber setzte, so würde dieselbe den Ort nicht ändern, den sie einmal einnähme. Denn es ist kein Grund vorhanden, welcher sie zum Sinken oder Steigen vermöchte, indem Quecksilber nicht schwerer und nicht leichter als Quecksilber ist.

Man mache nunmehr von irgend einem Metalle, das Gold ausgenommen, ein Amalgama, von diesem eine Kugel, und lege dieselbe auf das Quecksilber, was wird geschehen?

Gesetzt, es sey z. B. man habe ein Amalgama von Blei und Quecksilber in irgend einem Verhältniß. Die Erfahrung lehret uns da,

1) daß eine bleierne Kugel auf dem Quecksilber schwimmt;
2) daß sich jeder Körper von leichterer Art in einen andern so tief eintaucht, oder einen solchen Raum eindruckt, der, wenn er von dem flüssigen ausgefüllt werde, eben so schwer ist, als das Gewicht des schwimmenden Körpers;

3) daß Quecksilber in Quecksilber nicht schwimmt, auch nicht untersinkt, sondern, wenn es auf Quecksilber gelegt wird, die Masse nur vermehrt und in eine Horizontalebene sich ausbreitet; oder wäre es eine Kugel, so würde das geschehen, was oben gesagt worden ist.

Nun besteht die Kugel aus Quecksilber und Blei. Sie sinkt also erstlich so tief ein, als ein Abschnitt von dieser Kugel betragen wird, wenn dieselbe aus Quecksilber und Blei unvermischt zusammengesetzt wäre. Gesetzt, es wäre halb Blei, halb Quecksilber der Größe nach, und beide Materien wären im größten Kreise aneinander gesetzt; so würde erstlich die Halbkugel von Quecksilber untersinken, und mit dem im Gefäß befindlichen Quecksilber eine Horizontalebene machen; alsdann würde sich von der bleiernen Halbkugel, nach dem umgekehrten Verhältniß der specifischen Schwere des Bleies zum Quecksilber, noch ein Stück der Kugel untersinken, folglich würde diese aus Blei und Zinn zusammengesetzte Kugel schwimmen. Wir wollen annehmen, sie tauchte sich auf $^2/_3$ ihres Durchmessers unter; deßhalb muß auch die aus dem Amalgama zubereitete Kugel auf $^2/_3$ ihres Halbmessers untersinken.

Ist dies richtig? weit gefehlt!

Man mache die Kugel aus dem Amalgama wirklich; bis jetzt hat sie unsere Seele sich nur vorgestellt; man lege sie auf Quecksilber; sie wird — untersinken, folglich das Gegentheil von dem zeigen, was oben angenommen war.

Wie geht es aber zu, daß wir oben so falsch geschlossen haben? — Wir betrachteten jedes Ding für sich, nahmen blos aus diesem Gesichtspunkte die Gründe her, und dachten nicht daran, daß, wenn man zwei Dinge so zusammenmischt, man weder sagen kann, es sey das eine oder das andere eine Erscheinung, die keinem von beiden, für sich betrachtet, zukommt.

Blei wurde mit Quecksilber bei unserer Kugel amalgamirt, das heißt, das Quecksilber drang in die Theilchen des Bleies ein und trennte sie von einander, das Quecksilber füllte also die leeren Räumchen des Bleies aus, und da diese erfüllt waren, so nahm beides nicht mehr den Raum zusammen ein, der die Summe der beiden Räume vor der Mischung ausmachte, der Raum wurde kleiner; da nun das Gewicht durch diese Vermischung nicht geändert wird, so folgt bei kleinerm Raum eine größere, specifische Schwere. Der Theil Quecksilber des Amalgama wird Quecksilber bleiben, und Blei — Blei. Da nun hiedurch die specifische Schwere des Quecksilbers nicht geändert wird, und doch die Kugel sinkt, so muß das Blei schwerer, als Quecksilber seyn, obgleich, wenn man sich des Ausdrucks bedienen darf, Blei mit leeren Räumen legirt, leichter ist. Dies gilt von jedem Metall, blos Gold ausgenommen.

Dies muß man beständig vor Augen haben, wenn man vermischte Körper beurtheilen will; bald nehmen

sie einen größern, bald einen kleinern Raum ein, bald werden sie schwer, bald leicht flüssiger, bald kälter, bald wärmer, als sie vor der Vermischung Raum einnahmen, schmelzbar waren, oder Wärme besaßen.

III.

Magnetische Kunststücke.

1. Merkwürdige Eigenschaften des Magnets.

Der Magnet, ein grauer oder schwarzer Eisenstein, welcher aus den Eingeweiden der Erde kommt, hat sehr merkwürdige Eigenschaften. Die bekannteste darunter ist die, daß er anderes Eisen an sich zieht und an sich festhält. Schon in den ältesten Zeiten kannte man ihn. So wird erzählt, daß ein Viehhirt, Namens Magnes, auf dem Berge Ida in Kleinasien seine Schaafe hütete, und hier an einen Ort kam, wo die eisernen Stifte oder Nägel in seinen Fußsohlen, so wie der eiserne Stachel seines Stocks angezogen und festgehalten wurden. Er spürte der Ursache hievon nach, und fand bei dem Nachgraben einen Stein, an welchem er die sonderbare Eigenschaft entdeckte, daß er das Eisen anzog, und welcher dann nach seinem Entdecker Magnet genannt wurde.

Andere hingegen sind der Meynung, daß diese Benennung sich von der Stadt Magnesia in Lydien herschreibt, die an dem metall- und magnetreichen

Berge Sipylus lag, wo der Magnet zuerst gefunden worden seyn soll.

Späterhin entdeckte man, daß der Magnet nicht allein das Eisen anziehe, sondern es auch zurückstoße, so wie auch, daß seine Kraft auch durch andere Körper hindurch wirke, und daß sich diese Kraft dem gehärteten Eisen mittheilen lasse, um daraus künstliche Magnete zu verfertigen. Auch entdeckte man, daß der Magnet nicht blos das Eisen, sondern auch das reinste Kobaltmetall anziehe, daß dieses wieder der Magnet anziehe und selbst magnetisch werde, so wie der Magnet auch andere Metalle und Steine anzieht, die Eisentheile in sich enthalten, wie z. B. Bolus, Röthel, Wasserblei, Basalt u. dergl. (Die allerneuesten Entdeckungen von Elektro-Magnetismus sind noch merkwürdiger.)

Gewöhnlich lassen sich an dem Magnete zwei einander gerade entgegenstehende Punkte bemerken, an welchen die magnetische Kraft am stärksten wirkt. Diese beiden Punkte werden die Pole des Magnets genannt. Die entdeckte Bemerkung der Neigung des Magnetes, sich mit den Polen nach der Gegend der Pole der Erde und der Himmelspole zu richten, welche die Polarität des Magnetes genannt wird, gab zu der Entdeckung des Kompasses Veranlassung. Der nach Norden sich richtende Punkt an dem Magnete wird der Nordpol genannt, so wie der andere nach Süden sich richtende Punkt der Südpol des Magnetes heißt. Dabei findet die sonderbare Eigenschaft statt: wenn der Nord-

pol eines Magnetes dem Nordpole eines zweiten Magnetes entgegen gehalten wird, so stoßen sich beide einander zurück, da hingegen sie sich einander anziehen, wenn der Nordpol des einen dem Südpol des zweiten Magnetes nahe gebracht wird. Die sich einander anziehenden Pole des Magnetes werden die befreundeten oder freundschaftlichen, die einander sich abstoßenden Pole aber die feindlichen Pole des Magnetes genannt.

Wenn man nun die beiden Pole eines natürlichen Magnetes glatt abschleift und auf jeder Seite ein nach der Größe der Fläche derselben gemachtes dünnes eisernes Plättchen, das sich unten in einen kurzen dicken eisernen Fuß endigt, darüber legt, Taf. VI. Fig. 7 a b und c, und dann den ganzen Magnet mit Leder übernäht, so, daß blos die beiden blanken eisernen Füße a und b unten herausstehen, so vereiniget sich die ganze Kraft des Magnetes in den beiden künstlichen Polen a b, so, daß man auf diese Art einen Magnet erhält, welcher durch die Benennung armirter oder bewaffneter Magnet von dem natürlichen, so wie von den künstlichen Magneten unterschieden wird. Auf diese Art wird die Kraft des Magnetes außerordentlich verstärkt, und die Kraft von dergleichen armirten Magneten wird dadurch zu einer vermehrten Wirkung derselben außerordentlich genährt, wenn man unten eine stählerne Stange, Fig. 7 d, von den beiden Füßen der Pole anziehen läßt und in der Mitte dieser Stange nach und nach immer mehr Gewicht daran hängt, e. Diese

Verstärkung der Wirkung reicht jedoch nur bis zu einer gewissen zu beobachtenden Grenze, welche durch zu vieles, über das Vermögen des Magnetes gehendes Gewicht nicht darf überschritten werden. Wenn man hingegen es unterläßt, den Magnet auf die eben genannte Art im Anziehen zu üben, so schwächt und vermindert sich diese ungeübte Kraft immer mehr und mehr. Auch wird die Kraft des Magnetes dadurch vermindert, wenn man ihn erwärmt; macht man ihn aber im Feuer glühend, so verliert er seine Kraft gänzlich, so wie ihm auch der Blitzstrahl diese Kraft entzieht.

Auf die Größe des Magnetes selbst kommt es bei der Aeußerung seiner Kraft wenig an; denn man hat dergleichen armirte Magnete, welche zwanzig Pfund wiegen und ein Gewicht von einem Centner tragen, und andere, welche sechzig, hundert bis zweihundert und mehrmal ihr eigenes Gewicht genommen, tragen.

Die sogenannten künstlichen Magnete, wie sie besonders auch zu den folgenden magnetischen Belustigungen erfordert werden, sind mit leichter Mühe zu verfertigen. Man nimmt gewöhnlich zu einem künstlichen Magnetstabe einen gut gehärteten vierkantigen blanken eisernen Stab und bestreicht diesen mit einem armirten Magnete. Man führt nämlich den einen Pol des armirten Magnetes, z. B. den Nordpol desselben, wiederholt von der Mitte des Stabes aus nach dem einen Ende desselben und noch ein paar Zolle darüber hinaus. Eben so streicht man auch mit dem anderen Pole, mit dem Südpole des

armirten Magnetes, von der Mitte des blank gefeilten Eisenstabes aus, nach dem anderen Ende desselben hin, und einige Zolle weit darüber hinaus, wobei man bei jedesmaliger Wiederholung des Streichens immer wieder von der Mitte des Stabes aus wie vorher anfängt, ohne denselben rückwärts von dem äußeren Ende aus nach der Mitte zu streichen. Auf diese Art wird ein solcher blanker Eisenstab zum Magnete, und das eine Ende desselben zum Nordpole, das andere Ende aber zum Südpole gemacht. Wenn das Eisen durch dieses Streichen hinlänglich gesättigt worden ist, so nimmt es keinen höheren Grad von magnetischer Kraft weiter an.

Auch bedient man sich zu vielen magnetischen Versuchen und Belustigungen, statt der genannten Magnetstäbe, nicht allein auch stählerner Nadeln und schmaler, an beiden Enden spitz zulaufender kleiner Streifen von Eisenblech, wozu am besten das englische Stahlblech taugt, sondern auch vorzüglich solcher größerer und kleinerer Magnete in Form eines Hufeisens, Taf. VI. Fig. 8. Um das hierzu geformte blankpolirte Eisen magnetisch zu machen, wird jedoch hier mit dem Streichen anders verfahren, als bei dem geraden Eisenstabe. Hier wird der armirte Magnet mit seinen beiden Polen der Länge nach auf das hufeisenförmige Eisen in dessen Mitte aufgesetzt, welches so mehrere Male von dem einen Ende bis zu dem andern gestrichen wird, worauf dann der Magnet auch wieder von der Mitte des Hufeisens abgenommen wird. Bei diesem sogenann-

ten Doppelstriche wird jedesmal dasjenige Ende des Hufeisens zum Nordpole, welchem während des Streichens der Südpol des armirten Magnets am nächsten war, so wie auf der anderen Seite dasjenige Ende des künstlichen Magnetes zum Südpole wird, an welchem während des Streichens der Nordpol des armirten Magnets sich immer am nächsten befand.

2. Magnetische Magazine.

Mehrere gehörig aneinander gelegte magnetische Stäbe machen das, oft ungemein kräftige magnetische Magazin aus.

Man läßt sich ein Dutzend stählerne Stäbe, 8 Zoll lang, 7 bis 8 Linien breit und 2 Linien dick, schmieden, so, daß ein jeder ohngefähr 4 Unzen schwer wird. Sie müssen in der Länge vollkommen gleich gemacht und an beiden Enden recht viereckigt zugefeilt werden. Man läßt sie hierauf im Feuer ganz glühend werden, und härtet sie, doch so, daß sie nicht gar zu hart werden, im kalten Wasser. Weil diese Stäbe, wenn sie gehärtet werden, sich gar gern werfen und krümmen, so muß man sie, um dieser Unbequemlichkeit auszuweichen, perpendiculär in das Wasser tauchen. Sollte sich, dieser Vorsicht ohngeachtet, dennoch einer oder der andere krümmen, so müssen sie wieder weich gemacht, gerade gerichtet und hierauf von neuem gehärtet werden. Diese Aufmerksamkeit ist nöthig, weil alle diese Stäbe, aus welchen man ein Büschel zusammensetzen will, vollkommen auf und aneinander liegen müssen.

Wenn diese Stäbe gut gehärtet sind, so muß man sie von neuem auf einander richten und gleich machen, indem man sie anfänglich auf einem gröbern Schleifsteine abschleift, und hernach auf einem viel feinern polirt.

Ehe man aber diese Stäbe härtet, so muß man durch einen Strich, den man mit der Feile macht, zuvor sorgfältig diejenige Seite bemerken, welche man zu dem Nordpole bestimmt hat, damit man sich nicht irre, wenn man sie magnetisch macht oder sie zusammen richtet, wie hernach gezeigt wird.

Wenn diese erste Verrichtung geschehen ist, nimmt man die 12 Stäbe und fügt sie mit zwei messingenen Ringen a und b, Taf. VI. Fig. 1, zusammen; sie müssen aber mittelst eines kleinern hölzernen Stäbchens c abgesondert seyn, und sechs auf der einen, sechs auf der andern Seite stehen, um ihre Pole so setzen zu können, wie es in der Figur vorgestellt wird.

Wenn die zwölf Stäbe auf diese Art zusammengesetzt und in ihren Ringen genug befestigt sind, so gleicht man sie noch einmal an ihren äußern Enden ab, und polirt sie auf einer hölzernen Scheibe mit Schmirgel. Man merkt sich auch, in welcher Ordnung sie beisammen waren, damit man sie eben so wieder zusammensetzen könne, wenn sie magnetisch gemacht sind, indem es wesentlich nothwendig ist, daß an den beiden Enden keiner über dem andern herausgehe.

Man macht auch zwei Backen von weichem Eisen d und e, die eben so breit als die Stäbe sind und alle diese an ihren äußersten Enden bedecken können,

gibt ihnen aber einen halben Zoll in der Dicke. So werden sich diese Backen stark an die magnetischen Stäbe anhängen, und ihnen ihre Kraft weit längere Zeit erhalten helfen. Man kann auch, wenn man will, einen Hacken f an den einen von diesen Backen machen, um ein Gewicht h daran hängen zu können; in diesem Falle aber muß man auch eine Handhabe i an den obern Ring a anbringen, damit man das Magazin aufhängen könne. Dadurch wird ihm eine größere Stärke gegeben, wofern man ihm nur, so wie sich seine Kraft vermehrt, ein größeres Gewicht anhängt.

Man nimmt die Ringe a und b wieder herab, und legt sechs von den Stäben in gehöriger Ordnung auf einen Tisch, jedoch mit der Vorsicht, daß der Nordpol des einen an den Südpol des folgenden anstoße. Hierauf nehmt man einen armirten Magnet und verrichtet das Streichen damit auf die beschriebene Weise.

Man führt diesen büschelförmigen Magnet über die an einander liegenden sechs Stäbe gerade fort, mit der Vorsicht, daß diejenige Seite des Magnets oder Büschels, welche mit Süd bemerkt ist, zuerst über das äußerste Ende des ersten Stabes, welches eben diesen Pol anzeigt, hingestrichen wird.

Wenn man den Büschel zehn- bis zwölfmal auf den Stäben wechselsweise hin- und hergeführt hat, so wiederholt man eben diese Verrichtung auf ihrer andern Seite.

Man nimmt hierauf einen von diesen Stäben,

und versucht einen von den andern Stäben daran zu hängen, indem man dieselben bei den entgegengesetzten Polen zusammenhält. Wenn einer von diesen Stäben den zweiten, und dieser noch den dritten aufhebt, Taf. VI. Fig. 2, so werden sie magnetisch genug seyn. Alsdann kann man ein Büschel daraus machen, und sich dessen bedienen, um die sechs andern Stäbe magnetisch zu machen, worauf man folgendermaßen verfahren muß.

Diese sechs letztern Stäbe werden mehr Kraft haben, als die sechs ersten; daher wird man wohl thun, wenn man einen Büschel daraus macht, um die sechs erstern von neuem zu streichen. Und wenn unter diesen zwölf Stäben einer oder der andere ist, der weniger Kraft hat, so muß man solchen mit einem Büschel magnetisch machen, der dann aus 8 oder 10 Stäben besteht *).

Wenn man aber merkt, daß sie demuneracht et nicht mehr Kraft erhalten, so ist es unnöthig, es weiter zu versuchen, weil dies dann von der Beschaffenheit des Stahls oder seiner Härte herrührt.

Die zwölf Stäbe werden nun hinreichende magnetische Kraft haben, wenn jeder derselben vier oder fünf andere aufheben kann. Zuweilen geschieht es, daß sie noch mehr solche Stäbe aufheben; nach und

*) Wenn man einen Büschel macht, so muß immer eine gleiche Anzahl der Stäbe in der Mitte, vermittelst eines kleinen hölzernen Stabes, der zwei Linien dick ist, von einander abgesondert werden.

nach aber vermindert sich diese Kraft bis auf einen gewissen Punkt. Dieses nun zu vermeiden, muß man sogleich einen Büschel daraus machen, sie mittelst ihrer Ringe fest mit einander verbinden und ihre Backen daran hängen. Wenn man einen Büschel macht, so muß man nicht nur die Vorsicht gebrauchen, daß das äußerste Ende der sechs Stäbe, die auf der einen Seite des hölzernen Stabes sind, den Nordpol und die sechs andern Stäbe, die auf der andern Seite sich befinden, den Südpol anzeigen, sondern man muß sie auch wechselsweise einen auf diese und den andern auf die andere Seite dieses hölzernen Stabes legen. Zum wenigsten wird dieses von denjenigen empfohlen, die die genauesten Versuche über die Verfertigung solcher Büschel gemacht haben.

Der Büschel von 12 Stäben wird dazu dienen können, daß man damit die Ringe, Hufeisen und andere Stücke von Stahl, z. B. Stäbe von 8, 10 bis 12 Zoll in die Länge magnetisch machen kann. Wollte man sehr große Stangen von 15 bis 20 Zoll magnetisch machen, so müßte man einen Büschel haben, der aus einer weit größern Anzahl von Stäben bestände, sonst würden sie viel weniger Kraft haben, als sie haben könnten.

3. Wie man die Ringe magnetisch macht.

Man läßt einen stählernen Ring a b c, Taf. VI. Fig. 3, schmieden und mit der Feile ausputzen, der in a c ungefähr einen Zoll weit offen ist. Man mag ihm einen so großen Durchmesser geben, als man

für gut findet. Dieser Ring muß auf seiner breitesten Oberfläche gekrümmt seyn. Je größer sein Durchmesser ist, desto breiter und dicker muß der Ring selbst seyn.

Ein Ring von 6 Zoll im Durchmesser muß ungefähr 5 Linien breit und 1½ dick seyn. Hat er 8 Zoll, so muß man ihm 7 Linien in der Breite und 2 Linien in der Dicke geben u. s. w. Diese Proportion in der Größe, ob sie gleich geringer ist, als man braucht, wenn die Ringe von diesen Diametern nach ihrer ganzen Kraft magnetisch gemacht werden sollen, wird dennoch zu dem Gebrauche, den man hier davon machen solle, vollkommen hinreichen. Wären sie leichter, so würden sie zu schwach seyn.

Diesen Ring läßt man durchaus roth werden, und zwar so gleichförmig, wie möglich ist, wenn man ihn zuvor mit einem eisernen Drahte auf ein starkes eisernes Kreuz befestigt hatte, Taf. VI. Fig. 4. Man härtet ihn, indem man ihn von der Seite in das Wasser taucht. Wenn er gehärtet ist, so schleift man ihn ab, polirt ihn und macht ihn hierauf magnetisch, wobei man folgendes Verfahren beobachtet. Man legt den Ring gerade auf den Tisch, Fig. 5, und wenn man weiß, welches Ende man zum Nordpole machen will, so legt man einen magnetischen Stab a, dessen Südpol diese Nordseite berührt, daran; und an das andere Ende legt man einen andern Stab von gleicher Größe b, dessen Nordseite die Südseite des Ringes berührt. An das

andere Ende dieser beiden Stäbe aber setzt man den Backen c an.

Wenn dieses alles geschehen ist, so setzt man den Büschel auf das äußerste Ende e der Stange a, so, daß die Nordseite der Stäbe, aus welchen dieser Büschel besteht, zuerst auf der Nordseite dieser Stange fortrückt. Man läßt ihn hierauf sachte an dieser Stange, an dem Ringe c und an der Stange b fortgehen, und fährt einigemal damit fort, ohne die Lage des Büschels zu verändern, welches gegen zwanzig bis dreißigmal geschehen muß, das ist, bis man sieht, daß die Stangen stark an dem Ringe anhängen. Man wendet hierauf den Ring und die Stäbe oder Stangen um, doch ohne die Ordnung zu verändern, in welcher sie in Absicht auf ihre Pole gegen einander gestanden, und fährt so fort, den Ring magnetisch zu machen, bis man glaubt, daß er nicht mehr stärker werden könne. Dies ist leicht daran zu erkennen, wenn man den Backen c an seine beiden Pole legt, welcher sich dann stark anhängen muß.

Dieser Backen muß auch an den beiden Polen des magnetischen Ringes hängen bleiben, wenn man sich desselben nicht bedient, indem dies viel dazu beiträgt, daß er seine magnetische Kraft länger erhält.

Wenn der magnetische Ring unter ein Becken mit Wasser gesetzt wird, welches einen größern Durchmesser hat, so, daß der Mittelpunkt des Ringes unter dem Mittelpunkte des Beckens steht, und wenn man ein kleines stählernes Blech einen Zoll

lang auf ein Stückchen Pantoffelholz auf das Wasser bringt, so wird dieses Blech, man mag es in dem Becken hinsetzen, wo man will, angezogen werden, und sich immer über den Polen des Ringes stellen. Dies wird erfolgen, wenn der Ring auch zwei Zoll weit von der Oberfläche des Wassers entfernt ist; nur wird bei weiter Entfernung die Bewegung nicht so schnell von statten gehen.

Weil dieser kleine magnetische Stab sich immer zwischen die beiden Pole dieses Ringes setzt, so sieht man leicht, wenn man den Ring umtreibt, daß das Stück Pantoffelholz sich nach und nach in dem ganzen Umkreise des Beckens herumdrehen wird.

4. Eisen ohne Magnet magnetisch zu machen.

Auch ohne Mittheilung der magnetischen Kraft durch einen natürlichen oder künstlichen Magnet läßt sich Eisen magnetisiren; solche Magnete werden ursprüngliche künstliche Magnete genannt. So wird eine eiserne Stange schon dadurch magnetisirt, daß man sie in vertikaler Richtung in der Hand hält, und mit der andern Hand mittelst eines Hammers oder eines Schlüssels der Länge nach herab gelinde daran schlägt. Hier wird das untere Ende der Stange der Nordpol, das obere hingegen wird der Südpol; wenn man jedoch die Stange umkehrt, so verwechseln sich die beiden Pole. Der Engländer Knight, dem man besonders manche wichtige Entdeckung über den Magnet verdankt, machte dadurch solche Magnete, daß er 240 gut geschmiedete eiserne

Stäbe erst einzeln, und alsdann vereinigt, auf einer harten Unterlage wohl 60 Male von Norden nach Süden strich. Durch diese an einander gesetzten Stäbe verschaffte er sich ein magnetisches Magazin, womit er binnen wenigen Sekunden wieder starke Magnete machen, und auch die Pole von starken Magneten sogar umkehren konnte. Durch Hämmern, Feilen, Bohren und überhaupt durch solche Bearbeitungen des Eisens, welche mit Reiben verbunden sind, läßt sich ebenfalls das Eisen magnetisiren, was auch sogar geschieht, wenn man einen eisernen Stab mehrmals vertikal gegen den Boden stößt. Von dem Magnetischmachen durch Elektricität wird bei anderer Gelegenheit die Rede seyn.

Diese sämmtlichen magnetischen Erscheinungen nennt man mineralischen Magnetismus, zum Unterschiede von dem animalischen Magnetismus.

Die Anziehungskraft des Magnets gegen das Eisen zeigt sich nicht allein dadurch, daß er dasselbe in einer gewissen Entfernung nach sich hinzieht, sich auch selbst dem Eisen nähert und es mit wirklicher Kraft festhält, wenn er mehr Beweglichkeit als dieses hat, sondern sie äußert sich auch besonders dadurch, daß sie auch durch Holz, Glas, Papier und andere Körper dringt, und ihre Wirkung auf das Eisen zeigt, was denn auch bei den folgenden magnetischen Belustigungen in Anwendung gebracht wird.

5. Das magnetische Stäbchen.

Dieses Stäbchen, dessen man sich zu mehreren magnetischen Belustigungen bedient, besteht aus einem 9 bis 10 Zoll langen und 5 Linien oder einen halben Zoll dicken runden Stabe von Buchsbaum- oder einem anderen Holze, den man jedoch der ganzen Länge nach inwendig durchbohren lassen muß, so, daß dadurch eine durch den Stab gehende Aushöhlung entsteht, die ungefähr einen Viertelszoll im Durchmesser hält, und für ein eben so starkes rundes stark magnetisch gemachtes stählernes Stäbchen bestimmt ist, Taf. VI. Fig. 10, das an dem einen offenen Ende des durchbohrten hölzernen Stabes hineingesteckt wird und bis zu dem anderen offenen Ende dieses Stabes hinabreicht. Die beiden Enden dieses Stabes erhalten jedes ein schmales Beschläge oder eine Art von Kranz, Fig. 9. a b, von dünnem Eisenbleche, welchen man mit einem dünnen Goldlack einen Anstrich geben kann. Man muß jedoch hierbei genau darauf achten, an welchem Ende des Stabes der Nordpol des darin liegenden Magnetstahles sich befinde. Um diese Stelle sogleich zu erkennen, unterscheidet man dasjenige Beschläge des Stabes, Fig. 9. a, an welches der Nordpol des Magnetstahles angrenzt, durch ein eingesetztes stählernes Knöpfchen oder ein anderes Kennzeichen von dem anderen Beschläge, welches den Südpol des Magnetstahles bedeckt.

Zu den verschiedenen Belustigungen, zu welchen dieses magnetische Stäbchen gebraucht wird, gehört folgende:

6. Die folgsamen Schwäne, Fische u. dgl.

Man läßt sich hierzu von dünnem Messingblech einige inwendig hohle Schwäne verfertigen, die man weiß lackirt und durch ein Paar schwarze Punkte mit Augen versieht. Um den Schnabel dieser Schwäne zu bilden, ist in einem jeden derselben ein Stückchen gut magnetisch gemachtes Eisen eingefügt, wovon der Nordpol als die Spitze des Schnabels hervorragt, das andere Ende aber mit dem Südpole in das Innere des Kopfes hinein gekehrt ist.

Diese Schwäne werden auf das in eine Schale geschüttete Wasser gesetzt, auf dessen Oberfläche sie mit dem unteren flachen Theile des Körpers wie eine darauf gesetzte Nußschale herumschwimmen, wenn das Wasser in eine mäßige Bewegung gebracht wird.

Wenn nun das genannte magnetische Stäbchen mit dem Südpole den Schwänen in einer mäßigen Entfernung genähert wird, so kommen sie munter nach dem Stäbchen hingeschwommen, womit man sie im Kreise herumführen und ihnen mancherlei beliebige Wendungen machen lassen kann. Sobald man aber den Stab in der Hand umkehrt, und ihnen den Nordpol desselben entgegen streckt, so fliehen sie eilig davon zurück. Zu größerer Kurzweil kann man ein wenig Brod an den Südpol des magnetischen Stäbchens, an den Nordpol aber ein Stückchen Feuerschwamm oder Papier befestigen, um die Schwäne gleichsam durch das ihnen entgegen gehaltene Stückchen Brod herbeizulocken, und sie dann durch den

ihnen entgegengestreckten Feuerschwamm wieder zurückzuscheuchen.

Anstatt der Schwäne kann man auch ein flaches Schiffchen von dünnem Messingblech wählen, in dessen Vordertheil ein kleiner Magnetstahl mit hervorragendem Nordpole eingesetzt ist, so, daß vermittelst des Magnetstäbchens mancherlei Schwenkungen des Schiffes zu machen sind, und man es zum Vorwärtssegeln und zum Rückwärtssegeln bringen kann.

Eben so kann man sich auch ähnliche Fische verfertigen lassen, in deren Maul ein kleiner Magnetstahl mit hervorragendem Südpole eingefügt ist. Anstatt des magnetischen Stabes bedient man sich hier eines hölzernen oder elfenbeinernen, eine Angelruthe vorstellenden Stäbchens mit einer daran befestigten seidenen Schnur, an deren herabhängendes Ende ein gut magnetisch gemachter starker stählener Angelhaken geknüpft wird; wenn man diesen Angelhaken zu den in dem Wasserbecken schwimmenden Fischen hinabsenkt, so nähern sich diese demselben und hängen sich daran fest, so, daß man sie einzeln damit herausangeln kann.

Auf dieselbe Art kann man sich auch ein kleines Netz verfertigen lassen, das an einem magnetisch gemachten stählernen Stäbchen befestiget wird, womi man die Fische ebenfalls herbeilocken und auffischen kann.

7. Die Magnetnadel.

Diese Nadel, wie sie besonders auch zu verschiedenen der folgenden magnetischen Belustigungen benutzt wird, besteht aus einem einfachen schmalen Stück-

chen Eisenblech oder einer dergleichen Nadel, wovon man jenes, so wie diese durch das oben beschriebene Streichen auf einem Magnetstahle gut magnetisch gemacht hat, Fig. 11. und Fig. 12. Diese Nadeln sind um ihre Achse, wo auch, wegen des nöthigen Gleichgewichtes derselben, ihr Schwerpunkt liegen muß, beweglich.

Um den Nordpol einer solchen Magnetnadel desto besser von dem Südpole derselben unterscheiden zu können, gibt man ihr an dieser Stelle eine kleine Abzeichnung durch die Spitze eines Pfeiles oder eine gewöhnliche Spitze, indem man das andere Ende der Nadel, wo ihr Südpol ist, abgerundet macht. In der Mitte ist die Nadel durchgebohrt, und über das dadurch ertstandene Loch ist ein messingenes Hütchen auf der Nadel festgemacht, Fig. 12 a, in welches durch das darunter befindliche Loch der Nadel die feine Spitze eines stählernen Stiftes b gesteckt wird, der auf einer kleinen Unterlage, Fig. 12 c, unter der Nadel senkrecht befestigt ist, so daß sich die Magnetnadel mit ihrem Hütchen auf dieser Spitze im Gleichgewichte schwebend frei und leicht bewegen und herumdrehen kann.

Um jedoch die Magnetnadel ungestört und unverrückt auf dieser Spitze schwebend zu erhalten, wird ein Paar Linien hoch davon entfernt eine kleine rund geschnittene Glasscheibe darüber befestigt, Fig. 12, d, so, daß die Magnetnadel sich darunter, ohne von dem Stifte herabfallen zu können, frei bewegen kann.

So wie jeder andere frei sich bewegende Magnet

mit dem einen Pole jederzeit nach Norden hingerichtet bleibt, während der andere entgegengesetzte Pol nach Süden hinsteht, so lange nicht die überlegene Kraft eines zweiten, ihm genäherten Magnets ihn zwingt, eine andere Richtung zu nehmen, eben so ist es auch mit dieser Magnetnadel der Fall. Diejenige Richtung nun, nach welcher die Magnetnadel in einer ruhigen Lage mit ihrem Nordpole nach Norden und mit dem Südpole nach Süden zeigt, heißt überhaupt der magnetische Meridian, oder die magnetische Mittagslinie, weil eine Linie, die in gerader Richtung von Süden nach Norden hinstreicht, Mittagslinie oder Meridian genannt wird.

Zu den verschiedenen Belustigungen, die mit einer solchen Magnetnadel ausgeführt werden, gehört auch die hier folgende Belustigung.

8. Die Zahlenscheibe.

Man läßt sich von dem Tischler oder Drechsler eine zirkelrunde, mit einem kleinen emporstehenden Rande versehene glatte Scheibe von Buchsbaum- oder Ebenholz oder von einer andern beliebigen Holzart verfertigen, Taf. VI. Fig. 13 a a, die sechs Zoll im Durchschnitte hat und verhältnißmäßig stark ist. Auf diese Scheibe paßt eine ähnliche nach derselben geschnittene zweite Scheibe von einer feinen festen und glatten und mit weißem Papiere überklebten Pappe, welche von dem emporstehenden äußern Rande der hölzernen Scheibe festgehalten und daran auf eine solche Art befestigt ist, daß zwischen der Pappscheibe und der

hölzernen Scheibe ungefähr ein etwa einen Viertels-Zoll hoher gleichmäßiger Raum für einen unter die Pappscheibe zu legenden Magnetstab und dessen freie Bewegung bleibt.

Diese beiden Scheiben sind in ihren übereinander liegenden Mittelpunkten durchgebohrt, um durch das dadurch entstandene Loch einen runden Zapfen stecken zu können. Die untere hölzerne Scheibe ist mit ihrer unteren Fläche in der Mitte auf einer drei Zoll langen hohlen hölzernen Röhre befestigt, Fig. 13 b. Diese Röhre bildet den oberen Theil des Fußgestelles der Scheibe, in welchem eine aufrecht stehende dünne hölzerne Walze, Fig. 14, paßt, die durch die Röhre b und durch die beiden Scheiben hindurchgeht, und auf deren unten daran gedrechselten, sie verzierenden Kranze, Fig. 13 und Fig. 14 c, der untern Röhre b ruht, so, daß sie auf demselben kann herumgedreht werden. Jedoch muß diese emporstehende Walze mit dem unteren Fußgestelle, Fig. 13 und Fig. 14 d, aus dem Ganzen und aus Einem Stücke Holz gedrechselt werden.

Diese dünne Walze des Fußgestelles geht durch die Röhre desselben und durch die beiden Scheiben hindurch, und zugleich ist an derselben in der Mitte des Raumes zwischen den beiden Scheiben, unmittelbar unter der Scheibe von Pappe, ein guter Magnetstab, Fig. 14 und Fig. 15, vermittelst des in der Mitte desselben befindlichen Loches, durch welches die Walze hindurchgesteckt wird, festgemacht, so, daß sich dieser Magnetstab zugleich mit herumdreht, wenn das

untere Fußgestelle gedreht wird. An der Seite, nach welcher der Südpol des Magnetstabes hinzeigt, ist unten an dem Fußgestelle ein Stiftchen als Merkzeichen eingeschlagen, um bei dem Herumdrehen des Fußgestelles die jedesmalige veränderte Richtung des Magnetstahles zu wissen. Auf dem, aus der oberen Fläche der Scheibe ungefähr einen Zoll hoch emporstehenden, oben abgerundeten Ende der Walze ist die stählerne Spitze senkrecht eingeschlagen, auf welche eine leicht empfindliche Magnetnadel mit ihrem Hütchen gesetzt wird, Fig. 13 f, so, daß diese, auf der Spitze im Gleichgewicht schwebend, sich leicht bewegen kann. Die oberhalb mit weißem Papier überzogene Scheibe von Pappe ist wie das Zifferblatt einer Uhr eingetheilt und mit den zwölf Zahlen von 1 bis 12 bezeichnet.

Außerdem muß man sich von beliebigem, aber nicht zu dünnem Stoffe einen kleinen Beutel von der Gestalt eines gewöhnlichen Arbeitsbeutels der Frauenzimmer verfertigen und mit schwarzem Taffet füttern lassen. Von demselben Taffet läßt man inwendig der Quere hindurch sechs besondere an einander anliegende Abtheilungen einnähen, deren Säume oben an den inneren Rand des Beutels angrenzen und nicht von der Seitenwand des Beutels zu unterscheiden sind, wenn dieser an der oben durchgezogenen Doppelschnur aufgezogen wird, und die sämmtlichen eingenähten fünf Scheidewände, welche die sechs Abtheilungen bilden, mit den Fingern der rechten Hand gefaßt und an die Seite des Beutels angedrückt werden, indem

die andere Seite des Beutels mit der linken Hand an der Schnur zurückgeschoben und dieser geöffnet wird, so, daß sich nur die erste Abtheilung öffnet. In diese erste Abtheilung legt man zwölf gleichmäßig geschnittene Blättchen von schwachen weißen Kartenblättern, auf welche die Zahlen von 1 bis 12 geschrieben sind, die man herausschüttet, um sie den Zuschauern in ihrer auf dem Tische ausgebreiteten Reihenfolge zu zeigen, worauf sie wieder in die erste Abtheilung des Beutels gelegt werden. In jede der übrigen fünf Abtheilungen des Beutels werden vorher ins geheim ebenfalls zwölf dergleichen Blättchen gelegt, aber in jeder einzelnen Abtheilung enthalten jedesmal die sämmtlichen 12 Blättchen nur eine und dieselbe Zahl. So sind z. B. die sämmtlichen 12 Blättchen in der zweiten Abtheilung durchgängig mit 3, in der dritten mit 5, in der vierten mit 7, in der fünften mit 9 und in der sechsten Abtheilung mit 12 beschrieben.

Nunmehr öffnet man den Beutel wieder, indem man die eine oder die andere Scheidewand desselben mit der linken Hand mit herüberzieht und diese oder jene Abtheilung öffnet und einer Person eines von den darin liegenden zwölf Zahlenblättchen herausnehmen, und dasselbe auf die nämliche auf der Zahlenscheibe befindliche Zahl legen läßt, welche auf dem gezogenen Kartenblättchen steht. Da man die in den sechs Abtheilungen des Beutels befindlichen Zahlen kennt und schon vorher die Zahl bestimmt hat, die man will ziehen lassen, so kann man auch sehr leicht

vorher das Fußgestelle der Scheibe so drehen, daß der Südpol des unter der Zahlenscheibe befindlichen Magnetstabes auf die richtige Zahl der Zahlenscheibe hingerichtet seyn muß. Hierauf setzt man die Magnetnadel, Fig. 13 d, mit ihrem Hütchen auf ihre Spitze und gibt ihr, wie bei einer gewöhnlichen Drehscheibe, einen kleinen Schneller mit dem Zeigefinger, so, daß sie sich einige Male im Kreise um sich selbst herumdrehen muß. Wenn alsdann die Nadel zur Ruhe kommt, so wird sie mit ihrer Spitze, als ihrem Nordpole, richtig auf die Stundenzahl hinzeigen, auf welche die vorhin aus dem Beutel gezogene Zahl gelegt wurde.

Zur Abwechslung kann man auch von zwei Personen, und zwar von einer jeden besonders, eine Zahl aus zwei verschiedenen Abtheilungen des Beutels ziehen und sie auf die damit übereinstimmenden Zahlen der Zahlenscheibe legen lassen. Man bestimmt dabei, daß die Nadel die Summe der zusammen addirten beiden Zahlen richtig anzeigen werde. Wenn aber die Summe der gewählten beiden Zahlen mehr als Zwölf betragen sollte, so werde die Nadel diejenige Zahl angeben, um wie viel Mal die Summe der zusammen addirten beiden Zahlen größer sey, als Zwölf. Je nachdem man nämlich insgeheim die beiden zu ziehenden Zahlen bestimmt hat, läßt sich sehr leicht der Magnetstab unter der Zahlenscheibe hiernach drehen. Wenn man z. B. die beiden Zahlen 3 und 8 will ziehen lassen, so dreht man diesen Magnetstab unter der Zahlenscheibe, so, daß der Süd-

pol desselben nach der Zahl 11 auf der Scheibe hingerichtet ist. Will man aber vielleicht die Zahlen 7 und 9 ziehen lassen, welche zusammengezählt 16, und daher 4 mehr als 12 betragen, so richtet man den Südpol des Magnetstabes auf die Zahl 4 auf der Zahlenscheibe.

9. Das magnetische Seherohr.

Dieses kleine Seherohr hat die Gestalt eines gewöhnlichen Taschenperspektivs, Taf. VI. Fig. 16, und läßt sich sehr leicht selbst einrichten.

Es besteht aus einer gewöhnlichen gläsernen Röhre von hellem und reinem Glase, die zwei und einen halben Zoll hoch ist, anderthalb Zoll im Durchmesser hält, und mit feinem, mit Saftfarbe gelb gefärbtem und mit einem dünnen Lackfirniß überzogenen Papiere beklebt ist, so, daß von außen das Licht durch die Röhre hindurchschimmern und man das Innere der Röhre erkennen kann. Unten und oben ist um den Rand dieser Röhre, so wie bei einem gewöhnlichen Taschenperspektive, ein Reifen oder ein Kranz von Horn oder von Elfenbein festgeleimt, Fig. 16 a und b, wo sich jedoch, so wie bei einem gewöhnlichen Perspektive, der untere Theil des an dem unteren Ende der Glasröhre befindlichen Kranzes, Fig. 16 c, abschrauben läßt, um das untere Glas hineinzulegen, welches jedoch hier nur ein rundes Stückchen Spiegel ist.

In diese gläserne Röhre paßt eine zweite, von Pappe verfertigte dünnere Röhre genau hinein, Fig. 16 d, die wie bei einem gewöhnlichen Perspektive

heraus- und hineingeschoben werden kann, und oben ebenfalls einen Kranz von Horn oder Elfenbein hat, Fig. 16 e. wovon der obere Theil abzuschrauben ist, um ein kleines Augenglas hineinzulegen, das alsdann von dem aufgeschraubten oberen Theile dieses Kranzes in dem unteren Theile desselben festgehalten wird, so, daß man durch das oben befindliche Loch des Kranzes in das Innere des Seherohres hineinblicken kann. Das Innere dieser zweiten Röhre ist schwarz gefärbt, jedoch darf sie nur etwa anderthalb Zoll tief in die erste Glasröhre hinabreichen, damit eine darin angebrachte Magnetnadel Raum behalte.

Diese besteht aus einer leicht empfindlichen Magnetnadel, wie sie in einem Kompasse gebraucht wird, Fig. 12, auf welche eine zirkelrunde kleine Scheibe von weißem Schreibpapier festgeleimt wird. Auf diese ist in dem Mittelpunkte das messingene Hütchen der Magnetnadel, Fig. 12. a. festgeleimt, in welches die durch die Papierscheibe gestoßene Spitze des unter der Nadel befindlichen stählernen Stiftes gesteckt wird, so, daß sich die Magnetnadel mit ihrer Papierscheibe darauf leicht bewegen kann. Dieser stählerne Stift ist auf einer, genau in die gläserne Röhre des Seherohres passenden, runden Scheibe von Pappe oder dünnem Bretchen senkrecht befestiget, wie Fig 12 e, und über das messingene Hütchen der Magnetnadel ist in einem kleinen Abstande davon eine ähnliche runde Scheibe von Glas gedeckt, wie Fig. 12 d.

Die auf die Magnetnadel festgeleimte Papierscheibe

ist mit dem Zirkel in acht gleiche Punkte richtig abgetheilt und durch die Linien 1 2 3 4 5 6 7 8 Fig. 17 bezeichnet. Nach diesen Linien sind zwischen einem Doppelkreise, der auf die Papierscheibe gezeichnet wurde, acht einander völlig gleiche kleine Felder abgetheilt, in welche die acht Buchstaben a, b, c, d, e, f, g, h, vertheilt sind, Fig. 17. Ferner ist eine zirkelrunde schwarz angestrichene Papierscheibe über das Glas geklebt, das sich über der Magnetnadel befindet, und in diese schwarze Papierscheibe ist ein Loch geschnitten, das genau nach einem der acht Felder geschnitten ist, die sich auf der Magnetnadelscheibe befinden, so, daß ein solches darunter liegendes Feld mit seinen Buchstaben durch dieses Loch zu sehen ist, Fig. 18 a, weshalb auch die schwarze Papierscheibe so über das Blatt geklebt ist, daß das Loch derselben gerade über die Spitze oder den Nordpol der Magnetnadel zu liegen kommt.

Durch einen verhältnißmäßig breiten Ring von Pappe werden die darauf festgeleimte Glasscheibe d, Fig. 12 und die untere hölzerne Scheibe f in dem gehörigen Abstande erhalten, zwischen welchen die Magnetnadel sich befindet, und so wird denn diese mit dem Pappringe in die gläserne Röhre des Sehrohres unten unmittelbar über dem dort eingesetzten Spiegelglase eingeleimt.

Eine völlig gleiche schwarz angestrichene Scheibe von Kartenpappe wie die über die Glasscheibe der Magnetnadel geleimte, Fig. 18, mit einem darein geschnittenen gleichen Loche a ist auch über die un-

tere Oeffnung f der Röhre d, Fig. 16, des Seherohres geleimt, so, daß man von oben hineinsehend nur dann erst den durch das Loch der Scheibe über der Magnetnadel sichtbaren Buchstaben sehen kann, wenn die Röhre d des Seherohres so gedrehet wird, daß das Loch der unten aufgeklebten Scheibe gerade über das Loch jener Scheibe zu stehen kommt, und man auf diese Art die Zuschauer kann in das Seherohr sehen lassen, ohne daß sie etwas anderes als ein schwarzes Dunkel erblicken können. Wird aber die Röhre des Seherohres so gedreht, daß das Loch der unten an derselben befestigten Pappscheibe gerade über das Loch der über der Magnetnadel befestigten schwarzen Papierscheibe zu stehen kommt, so wird auch der eine oder der andere von jenen acht Buchstaben zu sehen seyn, der darunter rückt, je nachdem das Seherohr und die darin verborgene Magnetnadel mit einem anderen Magnete in einige Verbindung gebracht wird. Wenn nämlich das kleine magnetische Seherohr in einer mäßigen Entfernung über einen Magnetstab oder über ein Kästchen, worin ein solcher Magnet verborgen ist, gehalten wird, so nimmt auch die in dem Seherohre befindliche Magnetnadel mit der darauf befestigten Buchstabenscheibe sogleich ihre Richtung nach der jedesmaligen Lage des Magnetstabes, so, daß der Nordpol der Magnetnadel in dem Seherohre über den Südpol des darunter gelegten Magnetstabes steht.

Auf diese Art ist dieses Seherohr zu vielen magnetischen Belustigungen anzuwenden, die, so wie alle

diejenigen Stücke, welche durch die geheimen Kräfte der Natur ausgeführt werden, ein erhöhtes Interesse haben. Ein solche Belustigung ist folgende:

10. Durch ein verschlossenes Kästchen einen darin verborgenen Namen zu erkennen.

Zu dieser Belustigung verfertigt man sich sechzehn einander völlig gleiche vierseitige Täfelchen von Buchsbaum- oder Ebenholze oder einer anderen beliebigen Holzart, wovon jedes Täfelchen etwa zwei Zoll in's Gevierte hält. In jedes dieser Täfelchen wird aber eine Fuge nach einer jedesmal besonderen, aber zu beschreibenden Richtung eingeschnitten, die so breit und tief ist, daß ein gutes Magnetstäbchen darein gelegt werden kann, worauf alsdann die obere Fläche des Täfelchens und so auch die Fuge mit dem darin liegenden Magnetstäbchen durch ein weißes Papier überklebt wird, auf welches ein Name geschrieben wird. Die jedesmalige Lage und Richtung der Magnetstäbchen in diesen sechzehn Täfelchen ist genau nach den Fig. 17 angegebenen, in dem Mittelpunkte des Zirkels sich durchkreuzenden Linien angeordnet, wobei die sechzehn Täfelchen in zwei besondere Abtheilungen von einander abgesondert werden, indem die ersten acht Täfelchen für männliche Namen, die anderen acht Täfelchen aber für weibliche Namen bestimmt sind.

Diese Namen sind in beiden Abtheilungen nach alphabetischer Ordnung bestimmt, und so kann man zu den acht männlichen Namen der ersten Abtheilung

diese folgenden wählen: Alexis, Benno, Cosmus, Dagobert, Ewald, Feodor, Guido und Hugo. Zu den acht Frauenzimmer-Namen der zweiten Abtheilung kann man diese wählen: Agnes, Bertha, Clara, Dora, Elisa, Flora, Galono, Hulda.

In dem ersten Täfelchen der ersten Abtheilung, auf welchem der Name Alexis geschrieben steht, liegt das Magnetstäbchen in senkrechter Richtung, jedoch so, daß der Nordpol desselben nach unten, der Südpol aber nach oben gekehrt ist, Fig. 5 Taf. VII. Nro. 1 Nro. 5. In dem zweiten für den Namen Benno bestimmten Täfelchen liegt das Magnetstäbchen nach der Diagonal-Linie von der oberen Ecke des Täfelchens rechts zu der unteren Ecke desselben zur Linken, Taf. VII Fig. 5. Nro. 2, und zwar liegt der Nordpol des Stäbchens unten links und der Nordpol an der oberen Ecke zur Rechten. In dem dritten mit Cosmus zu bezeichnenden Täfelchen liegt das Magnetstäbchen in der die Mitte durchschneidenden wagerechten Linie, Fig. 5 Nro. 3, so daß der Nordpol links, der Südpol aber rechts liegt. In dem vierten Täfelchen, auf welchem der Name Dagobert kommt, liegt das Magnetstäbchen in der Diagonal-Linie Nro. 4, so daß in dem Punkte N oben der Nordpol, an der unteren Ecke S aber der Südpol liegt. In dem fünften für den Namen Ewald bestimmten Täfelchen liegt das Stäbchen in senkrechter Richtung, wie in dem ersten Täfelchen, nur daß hier in diesem fünften Täfelchen der Nordpol des Magnetes oben bei N Nro. 5, der Südpol aber unten bei S

liegt. Auf diese Art liegt auch der Magnetstab in dem für den Namen Feodor bestimmten sechsten Täfelchen eben in der Richtung, wie in dem mit Benno bezeichneten zweiten Täfelchen, nur in umgekehrter Lage der Pole, so daß in diesem sechsten Namenstäfelchen der Nordpol des Magnetstabes in der oberen Ecke rechts Nro. 6 N, der Südpol aber in der unteren Ecke zur Linken bei S liegt. Eben so verhält es sich auch mit dem siebenten und achten Namenstäfelchen, die in Ansehung der Lage des Magnetstabes mit dem dritten und vierten Täfelchen übereinstimmen, doch so, daß in dem siebenten, dem Namen Guido zugeeigneten Namen, der Nordpol des Magnetstabes rechts und der Südpol links liegt, Nro. 7, so wie in dem achten Täfelchen, das mit dem Namen Hugo beschrieben wird, der Nordpol des Magnetes unten in der Ecke des Täfelchens zur Rechten bei N Nro. 8, der Südpol aber oben links in der Ecke des Täfelchens in S liegt.

Ganz auf dieselbe Art ist auch in den übrigen für Frauenzimmer-Namen bestimmten acht Täfelchen die Lage des Magnetstabes angeordnet, so daß in dem mit Agnes bezeichneten ersten Täfelchen der Stab wie in dem mit Alexis bezeichneten Täfelchen, in dem zweiten dem Namen Bertha zugeeigneten Täfelchen wie in dem mit Benno bezeichneten Täfelchen liegt u. s. w.

Zu diesem Namentäfelchen gehört ein darnach verfertigtes hölzernes Kästchen, das gerade so groß und so gestaltet ist, daß ein solches Täfelchen hineinpaßt.

Unten auf dem Boden dieses Kästchens, in der Nähe der hinteren Seite desselben unter den Charniren des Klappdeckels, womit das Kästchen kann verschlossen werden, ist ein ganz kurzer, aber starker messingener Stift eingeschlagen, dessen emporragendes oberes Ende in ein Loch einpaßt, das in dem Boden eines jeden der sechzehn Namentäfelchen eingebohrt ist, so daß ein in das Kästchen zu legendes Namenstäfelchen auch richtig hineingelegt und durch den Stift in der rechten Lage erhalten werde.

Nunmehr überreicht man einer Dame aus der Gesellschaft die acht Täfelchen mit den acht Mannspersonen-Namen, mit der Bitte, sich einen Namen davon zu wählen, das Täfelchen desselben auf den Stift in das Kästchen zu legen, dieses zuzumachen, und die übrigen sieben Namentäfelchen umgekehrt auf den Tisch zu legen.

Hierauf läßt man sich das verschlossene Kästchen überreichen, stellt es vor sich auf den Tisch; in einer mäßigen Entfernung davon hält man das magnetische Seherohr darüber. Wenn man nun oben durch das kleine Augenglas desselben hineinsieht, und die Röhre des Seherohres d, Taf. VI. Fig. 16, so gedreht hat, daß das untere Loch derselben gerade über das Loch der über der Magnetnadel befindlichen Scheibe zu stehen kommt, so wird sich auch jederzeit der Anfangsbuchstabe des gewählten und in dem Kästchen verborgenen Namens zeigen, den man der Gesellschaft alsdann nennt. Die jedesmalige besondere Lage des kleinen Magnetstabes in dem Namentäfelchen, das in dem Kästchen eingeschlossen liegt, gibt

auch der empfindlichen Magnetnadel in dem Seherohre mit der darauf geklebten Buchstabenscheibe jedesmal die nöthige Richtung, so daß der Anfangsbuchstabe des gewählten Namens sichtbar werden muß, vermittelst dessen sich der verborgene Name sehr leicht angeben läßt, da in jeder Abtheilung von acht Namenstafeln jeder der acht Buchstaben von A bis H nur einmal als Anfangsbuchstabe der Namen vorhanden ist.

Hierauf ersucht man Einen von den anwesenden Herren, sich von den ihm übergebenen acht Täfelchen der zweiten Abtheilung mit den acht Frauenzimmernamen einen Lieblingsnamen zu wählen, und ihn ebenfas in dem Kästchen zu verschließen, wo man denn durch das darüber gehaltene Seherohr auch diesen weiblichen Namen sehr leicht erkennen kann.

11. Die Blumenwahl.

Das obengenannte magnetische Seherohr läßt sich zu vielen andern magnetischen Unterhaltungen, und so auch zu dieser Belustigung anwenden. Man bedient sich hierzu ebenfalls acht solcher Täfelchen mit den eingefügten kleinen Magnetstäbchen, wie bei der vorigen Belustigung die acht Namentäfelchen der einen Abtheilung waren. Die Magnetstäbchen liegen auch in diesen Täfelchen in derselben Richtung mit ihren beiden Polen, so wie dort, Taf. IV. Fig. 13., aber anstatt der vorigen acht Namen, sind hier acht verschiedene Blumen auf die obere weiße Papierdecke dieser Täfelchen gemalt, nämlich:

1 2 3 4
eine Rose; eine Nelke; eine Tulpe; eine Hyacinthe;
5 6 7
eine Sonnenblume; ein Aurikel; ein Vergißmeinnicht;
8
ein Maiblümchenstengel.

Hierbei hat man nur die Reihenfolge dieser acht Blumen nach der Reihenfolge der acht Buchstaben auf der in dem Seherohre befindlichen Papierscheibe der Magnetnadel genau zu merken. Hiernach bezeichnet der Buchstabe A auf dieser Papierscheibe die erste Blume: die Rose; der zweite Buchstabe B bezeichnet die zweite Blume: die Nelke, der dritte Buchstabe C bezeichnet auch die dritte Blume: die Tulpe, u. s. w., so, daß der achte Buchstabe H die achte Blume: das Maiblümchen andeutet.

Man läßt einer Person aus der Gesellschaft eine solche Blumentafel wählen, sie wie bei der vorigen Belustigung in das Kästchen verschließen, und durch das darüber gehaltene magnetische Seherohr läßt sich dann die gewählte Lieblingsblume, eben so wie vorher der Name sehr leicht errathen.

Auf dieselbe Art kann man auch statt der Blumen Farbentafeln wählen, als: weiß, schwarz, schwefelgelb, orangengelb, roth, himmelblau, violet und grün.

12. Das Zahlenkästchen.

Zu dieser Belustigung werden fünf ähnliche Magnettäfelchen erfordert, wie die Namentäfelchen der dritten Belustigung waren, und worin die fünf Magnetstäbchen so gelegt sind, wie sie auf Taf. VII. Fig.

5. in Nro. 1, 2, 3, 4, 5 angegeben wurden. Anstatt der dort dazu gewählten Namen sind hier der Reihe nach die fünf Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 auf diese fünf Magnettäfelchen gezeichnet worden. Zu diesen fünf Zahlentäfelchen gehört ein nach der Höhe derselben verfertigtes hölzernes Kästchen, das oben durch einen Schieber von schwachem Holze kann zugemacht und aufgeschoben werden, und das gerade so lang ist, daß die fünf Zahlentäfelchen, in einer Reihe neben einander gelegt, darin Platz haben. Oben auf dem Schiebdeckel des Kästchens sind durch vier feine eingeschnittene senkrechte Linien die Stellen angegeben, wo die fünf Täfelchen in dem Kästchen an einander anliegen, um alsdann hiernach das magnetische Seherohr über das Kästchen halten, und die darin verborgenen Zahlentäfelchen von einander unterscheiden zu können.

Man übergibt die fünf Zahlentäfelchen nebst dem Kästchen Einem der Zuschauer mit der Aufforderung, die darauf befindlichen Zahlen nach einer selbstbeliebigen Reihenfolge in das Kästchen zu legen, und es alsdann zuzumachen. Jedoch ermahnt man ihn dabei, diese fünf Zahlentäfelchen gerade stehend und in einer aufrechts gehenden Richtung so in das Kästchen zu legen, daß der Schiebdeckel zur rechten Hand herausgeschoben werden kann, um das Seherohr richtig anwenden zu können.

Hierauf läßt man sich das Kästchen mit den darin verborgenen fünf Täfelchen einhändigen, das man vor sich hin auf den Tisch stellt. Wenn man nun-

mehr das magnetische Seherohr der Reihe nach über die durch die eingeschnittenen Linien zur Bezeichnung der Stellen, wo die Täfelchen an einander angrenzen, hält und hineinblickt, so wird sich die in dem Seherohre verborgene Buchstabenscheibe der Magnetnadel nach dem Magnetstäbchen der Zahlentafeln so drehen, daß sich die gewählte Reihenfolge der Zahlen nach den durch die Oeffnung der unten an der Röhre befestigten Scheibe sich zeigenden Buchstaben sehr leicht nennen läßt. Es ist hierbei blos darauf Rücksicht zu nehmen, daß hier der Buchstabe A der Scheibe die Zahl 1, B die Zahl 2, C 3, D 4, E 5 andeute, die übrigen drei Buchstaben aber F, G und H hier nicht beachtet werden.

Wenn z. B. die fünf Zahlen also an einander gelegt worden wären: 4, 1, 3, 5, 2, so werden der Reihe nach die Buchstaben D, A, C, E, B zum Vorschein kommen und die gewählte Reihenfolge der Zahlen angeben.

13. Das Charadenkästchen.

Man läßt sich ein vierseitiges Kästchen von Buchsbaum oder einem andern beliebigen von gelb oder schwarz gebeiztem Holze verfertigen, das 5 Zoll ins Gevierte hält und zwei Zoll hoch ist, Taf. VIII. Fig. 1. Einen Zoll tief von dem obern Rande des Kästchens ist ein Boden von ganz schwachem Holze ebenmäßig eingefügt, a, und unter demselben paßt ein Schubkästchen b, welches den ganzen Raum unter diesem Boden einnimmt, in die Oeffnung hinein,

welches herausgezogen werden kann. Ueber dem Boden a aber hat das Kästchen einen Schieber zum Deckel, der an der Rückseite c herausgezogen werden kann, um das Kästchen zu öffnen.

Das erwähnte Schubkästchen b besteht aus einem Bretchen von demselben Holze, aus welchem das Kästchen verfertigt wurde. Dieses Bretchen ist genau und richtig nach einer Zirkellinie durch die den Mittelpunkt des Zirkels durchschneidenden 12 Linien, Taf. VII. Fig. 2, abgetheilt und nach den zwölf Punkten dieser Linien ist aus dem Zirkel ein richtiges Zwölfeck gebildet, wie es die Figur zeigt. Nach diesem Zwölfeck ist das Bretchen, welches das Schubkästchen bildet, genau ausgeschnitten, Fig. 2, und unter die dadurch entstandene zwölfseitige Oeffnung an den Boden desselben ist ein genau darüber passendes viereckiges Stück starkes Papier oder Kartenpappe festgeleimt, welches den Boden des Schubkästchens ausmacht.

In diese zwölfeckige Oeffnung der kleinen Schublade wird ein ganz genau darnach geschnittenes Zwölfeck von Holz gelegt, das, nach dem richtiz abgetheilten Zwölfeck der Schublade, jederzeit ganz genau in dieses hineinpaßt, wie es auch immer möge hineingelegt werden. In dieses zwölfeckige Bretchen ist in der Mitte ein Falz eingeschnitten, in welchen ein guter starkwirkender Magnetstab fest eingefügt wird, der in vertikaler Richtung mit dem Nordpole nach oben, Taf. VIII. Fig. 2. e, und mit dem Südpole nach unten hingekehrt ist, f, worauf eine nach dem Bretchen geschnittene zwölfeckige Papierscheibe darüber ge-

leimt wird, welche den Falz und den darin liegenden Magnetstab verdeckt.

Diese zwölfeckige Papierscheibe ist genau nach den zwölf Linien des Zwölfeckes in zwölf besondere, zwischen zwei Zirkellinien an einander grenzende, einander völlig gleiche Felder abgetheilt, die mit den Zahlen 1 bis 12 beschrieben werden, und welche zwölf Zahlen mit den Numern von den folgenden zwölf Charaden übereinstimmen.

In der Mitte ist auf dem Boden des Kästchens, Taf. VIII. Fig. 1. a, ein Stift senkrecht fest eingesetzt, auf dessen Spitze eine empfindliche Magnetnadel mit ihrem Hütchen gesetzt wird. Ueber die beiden Pole dieser Magnetnadel ist ein genau nach einer richtigen Zirkellinie ausgeschnittener Ring von Kartenpappe oder von starkem Papier befestigt, Taf. VIII. Fig. 3, der so breit ist, daß zwölf gleiche Felder, wie Fig. 2, darauf ringsherum Platz haben, in welche die Auflösungen der folgenden zwölf Charaden geschrieben werden. Ueber diesen Papierring und die Nadel wird eine nach dem Kästchen geschnittene viereckige Glastafel gelegt, Fig. 4, die auf einem hölzernen Klötzchen ruht, die in den vier Ecken und Seiten des Kästchens aufgeleimt sind, so, daß so viel Raum für die darunter befindliche Magnetnadel und und deren Papierring bleibt, daß sie sich unter dem Glase ungehindert bewegen können.

Die untere Fläche der Glastafel ist mit Leimfarbe durchgängig schwarz überstrichen, und nur an dem untern Rande über der Oeffnung der darunter be-

findlichen und herauszuschiebenden kleinen Schublade des Kästchens ist in der Mitte ein viereckiger leerer Platz geschabt, der gerade so groß ist, wie eines von den darunter liegenden zwölf Feldern des Magnetnadelringes mit den Auflösungen der Charaden, Fig. 4. h, so, daß das eine wie das andere dieser zwölf Felder darunter erscheinen und durch die durchsichtig geschabte Stelle des schwarz gefärbten Glases hervorscheint.

In diese zwölf weißen Felder des Papierringes der Magnetnadel, Fig. 3, sind die Auflösungen der folgenden zwölf Charaden geschrieben, und zwar so, daß die Auflösung der durch No. 1. bezeichneten ersten Charade in dasjenige Feld des Ringes geschrieben wird, wo der Nordpol der Magnetnadel dieses Ringes sich befindet; die Auflösung der mit No. 7. bezeichneten siebenten Charade aber in das gegenüberstehende Feld des Südpols der Magnetnadel hinkommt.

Die auf der zwölfseitigen, in der kleinen Schublade des Kästchens liegenden Scheibe ringsherum in die zwölf Felder geschriebenen Zahlen von 1 bis 12 beziehen sich auf die nämlichen Ziffern, mit welchen die nachstehenden zwölf Charaden numerirt sind. Diese Charaden werden auf zwölf einzelne weiße Kartenblätter geschrieben, so daß die Zahl 1 auf der Zahlenscheibe in der Schublade des Kästchens die mit No. 1 bezeichnete Karte, so wie die Zahl 6 auch die mit No. 6 bezeichnete Karte und die darauf geschriebene sechste Charade andeutet.

Die zwölf Charadenkarten übergibt man jetzt einer Person aus der Gesellschaft mit der Aufforderung, eine davon zu wählen und nach derjenigen Zahl, mit welcher die auf dem gewählten Kartenblatte stehende Charade bezeichnet ist, die zwölfeckige Zahlenscheibe so in das Schubkästchen zu legen, daß die auf dem Kartenblatte stehende Zahl der Charade diejenige Zahl auf der Zahlenscheibe bestimmt, welche in den herausgezogenen Schubkästchen oben hin zu liegen kommt, und nach dem Punkte e, Fig. 2, hingerichtet wird.

Das Schubkästchen mit der auf diese Art hineingelegten Zahlenscheibe wird hierauf wieder in das Kästchen hineingeschoben, und wenn dann der über der Glasscheibe eingefugte Schiebedeckel des Kästchens Fig. 1. c herausgezogen wird, nachdem man das Kästchen vor sich hin auf den Tisch gestellt hat, und es einige Augenblicke hat ruhig stehen lassen, um die sich drehende Magnetnadel mit ihrem Charadenringe in Ruhe kommen zu lassen, so wird sich die Auflösung der gewählten Charade unter der Glastafel durch das darauf befindliche leere Feld h, Fig. 4, darstellen.

Tabelle für die zwölf Charaden, welche auf die zwölf weißen Kartenblätter geschrieben werden.

No. 1.

Ganz, bin ich Balsam für ein wundes Herz;
Doch ohne Kopf, entstell' ich träges Erz,
Und halslos steigt zum neuen Lauf
Des Lichtes Urquell von mir auf.

No. 2.

Die erste Sylbe deutet Höhe,
Die zweite aber zeiget Nähe,
Auch hin und wieder Niedrigkeit.
Das Ganze ist: Bedenklichkeit,
Auch Hinterhalt. — Als feine Sitten
Ist's angenehm und wohl gelitten.

No. 3.

Wirst du das Ganze bereiten,
So bin ich als Erstes beim Zweiten.

No. 4.

Wem Jahre einst die letzte Sylbe reichen,
Dem lächeln wenig meine Ersten mehr.
Was nützten sie ihm auch? es wird ihm schwer,
Zum Ganzen sich herabzuneigen.
Wenn Kinder ihm des Denkmals Opfer weih'n,
So wird das Ganze oft sein Leichenstein.

No. 5.

(Dreisylbige Charade.)

Immer getrennt ist mein düsteres Erstes vom lachenden Zweiten,
Nur in dem Ganzen sind sie beide voll Anmuth vereint.

No. 6.

Die beiden Ersten sind das Inn're eines Aeußern,
Die dritte Sylbe nennt jedoch dir einen Fisch,
Das Ganze aber ist das Aeuß're eines Innern.

No. 7.

Gar lieblich sind die ersten Beiden,
Und man ist gern in ihrem Kreis.

Die letzten Zweie geben heimlich Leiden
Bisweilen nur und machen dann sehr heiß.
Das Ganze ist an sich zwar immer klein,
Doch treten große Leute oft hinein.

No. 8.

Als Emma noch das Erste war,
Da führte Max sie zum Altar,
Und dadurch wurde sie das Zweite.
Es geht ihr wohl; doch seufzt sie wohl noch heute:
„Viel froher war ich, als ich noch das Ganze war."

Nro. 9.

Oft wagte man es, mich zu brechen,
So sehr man auch vielleicht mich schuldig war;
Doch ohne Kopf bestraf' ich das Verbrechen,
Obgleich mich dieses selbst zuvor gebar.

Nro. 10.

Das Erste lachet rein, fast immer nur der Zweiten;
Lacht es auch freundlich Dir, so nennt man Dich mit Beiden.

Nro. 11.

Die erste Sylbe ist das Leben,
Die zweite dessen Wiederschein.
Das Ganze zeugt oft Wonneleben,
Oft macht es auch wohl Höllenpein.

Nro. 12.

Wer das oft, was die Erste fordert, that,
Aus dessen Munde kommt die Zweite,
Die, wie das Ganze, gute Lehr' und Rath,
Kraftvoll gesagt, enthält für Jung und Alte.

Auflösung der vorstehenden Charaden.

1.	2.	3.	4.	
Trost.	An=stand.	Gast=mal.	Rosen=stock.	Rost.
5.	6.	7.	8.	
Trauer=spiel.	Futter=al.	Kinder=schuhe.	Jung=frau.	
9.	10.	11.	12.	
Treue. Reue.	Glücks=kind.	Traum=bild.	Denk=spruch.	

14. Das Räthselspiel.

Hierzu besorgt man sich zwei einander völlig gleiche viereckige Kästchen von schwachen Bretchen, wovon das eine so wie das andere 6 Zoll in das Gevierte hält und 3 Viertelszoll hoch ist. In dem einen Kästchen a, Taf. VIII. Fig. 5, ist in der Mitte ein Magnetstab, Taf. VI. Fig. 15, an einer stählernen Spindel befestiget, deren obere Spitze in einer kleinen messingenen Hülse steckt, die dort unter dem schwachen Bretchen festgemacht ist, welches oben dieses Kästchen verschließt. Das untere Ende der kleinen Spindel geht durch ein dazu gebohrtes Loch ein wenig durch den Boden des Kästchens hindurch, so, daß man an das hervorstehende Ende dieser Spindel einen kleinen Uhrzeiger von starkem Messingblech befestigen kann c, mit welchem sich die Spindel des in dem Kästchen verborgenen Magnetstabes und dieser selbst mit herumdrehen läßt, Taf. VIII. Fig. 5. Die untere Fläche dieses viereckigen Kästchens ist, so wie in Fig. 6, zwischen zwei Zirkellinien in 12

gleiche Felder abgetheilt, in welche ringsherum die folgenden 12 Räthselfragen geschrieben werden.

In dem zweiten, dem ersten völlig gleichen Kästchen b, Fig. 5, ist in der Mitte eine Magnetnadel mit einer darauf befestigten runden Papierscheibe befindlich, die sich auf ihrer Spitze leicht bewegt. Diese Papierscheibe ist eben so groß, wie die Zirkelfläche auf dem ersteren Kästchen, Fig. 5, auch ist sie genau so wie diese in 12 gleiche Felder abgetheilt, in welche der Reihe nach im Kreise herum die auf jene Räthselfragen passenden 12 Auflösungen derselben geschrieben werden. Für diese Auflösungen ist in der oberen Fläche des Kästchens in das Bretchen, welches die Decke desselben ausmacht, unten an dem Rande eine Oeffnung durchgeschnitten, die genau so groß ist, als eines von den 12 Feldern jener Räthselfragen, so, daß bei dem Umdrehen der Magnetnadel und deren Papierscheibe dasjenige Feld derselben, auf welchem die Auflösung des jedesmal gewählten Räthsels darunter erscheinen und sichtbar werden kann.

Man übergibt nunmehr einer Person von den Zuschauern das erste Kästchen mit den zwölf Räthselfragen, und ersucht sie, sich eine von denselben zu wählen und den messingenen Uhrzeiger mit der Spitze darauf hinzudrehen, wobei zu bemerken ist, daß der in dem Kästchen an der Spindel dieses Zeigers befestigte Magnetstab eine solche Lage haben muß, daß der Nordpol desselben genau mit der Richtung der Spitze des Zeigers übereinstimme.

Hierauf läßt man sich das Kästchen zurückgeben,

setzt es umgekehrt auf den Tisch, so, daß die Fläche desselben mit den zwölf Räthseln unten hin gekehrt ist. Das zweite Kästchen aber setzt man auf dieses, so, daß diejenige Fläche desselben, worin sich das Loch für die Auflösungen der Räthsel befindet, oben hin zu stehen kommt. Die jedesmalige Richtung des in dem unteren Kästchen verborgenen Magnetstabes wird nun auf die in dem oberen Kästchen verborgene Magnetnadel und deren Scheibe wirken und diese hiernach drehen, so, daß jedesmal die richtige Antwort auf die gewählte Räthselfrage unter dem Loche sichtbar werden muß, wenn nur die zwölf Auflösungen der Räthsel auf der Papierscheibe in richtiger Reihenfolge niedergeschrieben worden sind. Auch muß man beobachten, daß das obere Kästchen jederzeit auf immer gleiche Art auf das untere Kästchen gesetzt werde.

Tabelle
für zwölf verschiedene Räthsel.

1) Ich sage Dir nicht, was ich Dir sage. Nein,
das, was ich Dir sage, sage
Ich dir, damit Du mir sagest, was ich Dir nicht
sage. (Das Räthsel.)

2) Erst gebar die Mutter mich,
Dann gebar die Mutter ich. (Eis.)

3) Es kommt vom Leben, hat kein Leben,
Und kann Dir schweigend Antwort geben.
(Die Schreibefeder.)

4) Voll oder leer,
Bin ich gleich schwer. (Der Blasebalg.)

5) Plag' ich Euch nicht, so wünscht Ihr mich und klagt;
Doch plag' ich Euch, so werd' ich schnell verjagt. (Der Hunger.)

6) Mit mir begann Dein Daseynslauf,
Verkehrt steig' ich in Dunstkreis auf.
(Leben, Nebel.)

7) Schmetternd verkünden Dir vier der frohe Klang der Drommete,
Meckernd verkünden sie sich anders gefüget im Stall. (Sieg, Geis.)

8) In den beiden Letzten ruhen die zwei Ersten,
Und das Ganze senkt die Ersten in die beiden Letzten. (Todtengräber.)

9) Weiß macht mich nicht das reinste Bad,
Verkehrt tränk' ich die dürre Saat.
(Neger, Regen.)

10) Ich nütze nur, indem ich selbst verderbe,
Und heiße todt so lang' ich noch nicht sterbe.
(Das Talglicht.)

11) Ich bin es, der Hüllen und Kleider bescheert,
Doch nimm mir ein Zeichen so werd' ich verzehrt. (Weber, Eber.)

12) Schwarz erschein' ich, doch trag' ich in mir Quellen des Lichts,
Bin als Schöne genannt, und als der Häßlichkeit Bild. (Die Nacht.)

15. Das magnetische Kartenkästchen.

Zu dieser Belustigung werden zwei viereckige hölzerne Kästchen erfordert, die 8 Zoll lang und 8 Zoll breit sind. Das eine dieser Kästchen ist einen Zoll hoch, und ganz so eingerichtet, wie das Kästchen b, Fig. 5, das zu der vorigen siebenten Belustigung gebraucht wird. Auch hier ist in der Mitte in dem inneren Raume des Kästchens ein guter Magnetstab an einer vertikalen Spindel befestiget, von welcher das eine Ende durch den Boden des Kästchens herausreicht, wo ebenfalls ein Zeiger von Messingblech daran befestiget ist, vermittelst dessen der in dem Kästchen verborgene Magnetstab um seine Achse, so wie in der vorigen Belustigung herumgedreht werden kann.

Die untere Fläche des Kästchens, auf welcher dieser Zeiger liegt, ist ebenfalls so, wie dort in Fig. 6, in zwölf einander völlig gleiche, in einem Kreise an einander angrenzende Felder getheilt. In jedes dieser zwölf Felder ist ein Blatt von zwölf verschiedenen Kartenblättern gemalt; die z. B. im Kreise herum also auf einander folgen: Coeur König, Pique Dame, Caro Bube, Treff As, Coeur Zwei, Pique Drei, Caro Vier, Treff Fünf, Coeur Sechs, Pique Sieben, Caro Acht, Treff Neun, jedoch können auch nach Belieben andere Blätter der französischen oder deutschen Karte gewählt werden.

Das zweite, über dieses erste Kästchen zu stellende Kästchen b, Fig. 5, ist so eingerichtet, daß die vier Seitenwände desselben 3 Zoll hoch sind, und daß sich an der einen Seite eine ausgeschnittene Oeff-

nung befindet, in welche das erste Kästchen wie in eine Schublade kann hineingeschoben werden, Fig. 7 a, so, daß dasselbe hier den innern Raum dieses zweiten Kästchens genau ausfüllt.

Die obere Fläche dieses zweiten Kästchens ist in eine richtige Zirkelfläche ausgeschnitten, und in die dadurch entstandene Oeffnung wird ein rundes Wasserbecken von schwachem Messingblech eingesetzt, Fig. 7 b, das ringsherum einen umgebogenen, einen Viertelszoll breiten Rand hat, womit es ringsherum auf dem Rande der runden Oeffnung des Kästchens festliegt. Jedoch muß von dem äußeren Umkreise dieses Wasserbeckens bis zu dem Rande der oberen Fläche des Kästchens so viel Raum bleiben, daß ringsherum nach derselben Eintheilung wie sie auf dem ersten Kästchen beobachtet wurde, ebenfalls zwölf weiße Felder Platz haben, in welche die nämlichen zwölf Kartenblätter wie auf dem ersten Kästchen gemalt werden. Nur ist hierbei die Reihenfolge dieser zwölf Kartenblätter so zu ordnen, daß dasjenige Blatt, das auf dem ersten Kästchen an die Stelle gemalt ist, wo sich der Nordpol des Magnetstabes befindet, an die gegenüberstehende Stelle gemalt wird, wo der Südpol des Magnets liegt, und daß in dieser Ordnung rings herum die zwölf Kartenblätter vertheilt werden.

Das Wasserbecken muß so tief in die obere Oeffnung des Kästchens hinabreichen, daß zwischen dem Boden desselben und dem hineingeschobenen ersten Kästchen ein Zwischenraum von einem Viertelszoll

bleibe, damit der in der Schublade verborgene Magnetstab desto besser auf das Becken wirken könne.

In dieses Becken wird Wasser gegossen, auf welches eine kleine Schildkröte gesetzt wird, Fig. 8, die man sich aus leichtem Korkholze verfertiget und mit einer Lackfarbe übermalt. Unten an dem Bauche dieser Schildkröte wird ein magnetisches Stäbchen in der Mitte eingefügt, das von dem Kopfe der Figur an der Länge nach bis an den Schwanz derselben reicht und ungefähr einen Viertelszoll breit ist, und wovon der Südpol vorne an dem Kopfe, der Nordpol des Magnetstäbchens aber an dem Schwanze der Schildkröte liegt.

Man übergibt nunmehr das erste Kästchen einer Person aus der Gesellschaft, indem man sie ersucht, eines von den darauf gemalten zwölf Kartenblättern zu wählen, die Spitze des messingenen Zeigers auf das gewählte Blatt hinzudrehen, und alsdann das Kästchen in das zweite Kästchen hineinzuschieben. Damit diese Schublade auch richtig eingeschoben werde, hat man unten an dem Rande ein beinernes Knöpfchen eingesetzt, woran die Schublade herausgezogen und hineingeschoben wird.

Wenn dieses geschehen ist, so setzt man die Schildkröte auf das in dem Becken befindliche Wasser, wo dann der unter demselben in der Schublade verborgene Magnetstab seine Wirksamkeit auf sie äußert, und sie nach der gewählten Karte hinzieht, auf welche in der Schublade die Spitze des Zeigers hingerichtet ist.

16. Der magische Spiegel.

Man läßt sich ein zierliches Kästchen von Bretchen verfertigen, Fig. 9 a, das 9 Zoll lang und 6 Zoll breit und inwendig 1 Zoll tief ist, an der vorderen Seite aber unten eine quer durchgehende Oeffnung hat, in welche eine kleine Schublade paßt, die herausgezogen werden kann b. Ueber diese Schublade ist ein Boden von schwachen Bretchen in das Kästchen eingesetzt, der dieses Kästchen inwendig in zwei Theile absondert c, und auf diesen dünnen Boden ist ein Stift eingeschlagen, auf dessen Spitze eine empfindliche Magnetnadel mit ihrem messingenen Hütchen gesetzt wird, wie in Fig. 5, auf welcher sich die Nadel zwischen der oberen Decke des Kästchens und dem Boden c frei bewegen kann. Ueber diese Magnetnadel wird eine zirkelrunde Scheibe von starkem gut geleimten weißen Papier oder auch von feiner Kartenpappe befestiget, welche durch die Linien a e, b f, c g, d h, Fig. 10, richtig in acht Theile getheilt wird, und auf welche Theile sieben verschiedene Kartenblätter aus der französischen Karte verkleinert gemalt sind. Auf das achte Feld derjenigen Linie, wo unten der Südpol der darunter befestigten Magnetnadel liegt, ist keine Karte gemalt, sondern hier ist die Scheibe dunkelgrau gefärbt; der übrige Raum der Scheibe aber zwischen den sieben Karten und diesem grauen Felde ist schwarz gefärbt.

In der Decke des Kästchens ist in der Mitte, da wo der Südpol der Papierscheibe der Magnetnadel darunter liegt, ein viereckiges Loch ausgeschnitten,

das gerade so breit und so lang ist, als eines von den sieben Kartenblättern der Papierscheibe und des grauen Feldes derselben, so, daß jedesmal bei dem Umdrehen der Magnetnadel und ihrer Papierscheibe eines dieser Kartenblätter darunter sichtbar wird, ohne das eine oder das andere daran angrenzende Blatt bemerken zu lassen. Ueber dieses Loch in der Decke des Kästchens wird ein vierseitiges, 4 Zoll hohes, nach diesem Loche geformtes Gehäuse befestigt, Fig. 9 d, das von vier Stücken reinem Glase zusammengesetzt, und von außen mit feinem weißen oder blaßgelben Papier beklebt wird, so, daß das Licht hindurchschimmern und das unten erscheinende Kartenblatt erhellen kann.

Oben auf die mit einander verbundenen vier Wände dieses gläsernen Gehäuses wird eine nach der oberen Oeffnung desselben geformte sechs Zoll lange, von außen mit schwarzem oder rothem Maroquinpapier beklebte Röhre befestigt, die an dem hinteren Ende einen Kranz oder Reifen von Horn oder Elfenbein hat, damit wie in einem gewöhnlichen Perspektive ein rundes Glas in die Röhre befestigt werden kann. An dem vorderen Ende der Röhre ist eine zweite kürzere Röhre eingeschoben, die vorne mit einem Augenglase versehen ist, Fig. 9 e f.

Unten, wo dieses Perspectiv auf der oberen Oeffnung des gläsernen Gestelles festgemacht ist, wird ein viereckiges nach dieser Oeffnung bestimmtes Loch geschnitten.

Hier wird ein kleiner Spiegel in schief liegender

Richtung eingefügt, Fig. 9 g, dessen oberer Rand oben in dem Perspective befestiget wird, der untere in das gläserne Gestelle etwas hinabreichende Rand aber ist an der hinteren Wand des gläsernen Gestelles befestiget, wobei nur darauf zu achten ist, daß die schiefe Lage dieses Spiegels so eingerichtet werde, daß sich das unten in der Decke des Kästchens befindliche vierseitige Loch und das darunter erscheinende Kartenblatt genau darin spiegle, wenn man vorne durch das Augenglas des Perspectives hineinsieht.

Hinter diesem Perspective ist, ungefähr anderthalb Zoll davon entfernt, ein zweiter Spiegel auf einem Gestelle aufgerichtet, Fig. 9 h, der blos aus polirtem Stahl bestehen kann, und in welchen man zu blicken glaubt, wenn man vorne durch das Augenglas des Perspectivs sieht.

In der unteren Schublade des Kästchens ist in der Mitte an der Stelle, wo sich die Magnetnadel darüber befindet, ein mit schwarzem Papier beklebtes Bretchen festgeleimt, das genau nach den Linien der Papierscheibe der Magnetnadel zu einem regelmäßigen Achteck durchgeschnitten ist, so, daß in die dadurch entstandene Oeffnung ein richtiges Achteck von Pappe oder Bret genau hineinpaßt. In diesem Achteck ist, so wie in dem Zwölfeck, Fig. 2, ein guter stark wirkender Magnetstab in einem Falze befestiget, welcher so wie das ganze achteckige Bretchen mit schwarzgefärbtem Papiere überklebt wird.

Wenn dieses achteckige Bretchen so in die Schub-

lade des Kästchens gelegt wird, daß diejenige Ecke desselben, wo der Nordpol des in diesem Bretchen verborgenen Magnetstabes liegt, unten hin zu liegen kommt, wo sich das Knöpfchen befindet, an welchem die Schublade herausgezogen wird, so muß sich die darüber befindliche Magnetnadel mit ihrer Kartenscheibe so drehen, daß der Südpol der Nadel über den Nordpol des Magnetstabes tritt, und daher das hier auf der Kartenscheibe befindliche achte graue Feld unter dem Loche der Decke des Kästchens erscheint, welches sich oben in dem Spiegel des Perspectives spiegelt, und man in den hinter dem Perspective stehenden Spiegel zu sehen glaubt, wenn man durch das Augenglas des Perspectives blickt. Hierbei ist nun zu beobachten, daß man sich die Ordnung und Reihenfolge der auf der Papierscheibe der Magnetnadel gemalten sieben Kartenblätter genau merke, damit man das achteckige Bretchen nach der richtigen Lage in die Schublade legen könne, je nachdem das eine oder das andere Kartenblatt soll in dem Spiegel gezeigt werden. Deshalb ist es rathsam, daß man an der untern Fläche des achteckigen Bretchens durch einen Buchstaben oder durch ein anderes Zeichen dasjenige Blatt bemerke, das oben auf der Kartenscheibe an der entgegengesetzten Ecke der Linie steht.

Will man nun die Belustigung selbst mit diesem Perspective und Spiegel anstellen, so übergibt man Einem von den Zuschauern ein Spiel französischer Karten zu mischen, wovon man jedoch vorher insgeheim die sieben Blätter absonderte, wie sie auf der

Kartenscheibe der Magnetnadel gemalt stehen. Indem man sich das gemischte Kartenspiel wieder geben läßt, setzt man dasselbe schnell auf die in der Hand verborgen gehaltenen vorher abgesonderten sieben Kartenblätter. Nunmehr zählt man diese sieben Blätter von dem übrigen Spiele Karten ab, breitet sie auf dem Tische aus, und überläßt es Einem der Zuschauer, eines von diesen sieben Blättern zu wählen und an sich zu nehmen, nachdem man vorher die Gesellschaft durch das Perspectiv hat schauen lassen, um sie zu belehren, daß nichts als eine graue Spiegelfläche zu sehen sey.

Man zieht hierauf die Schublade des Kästchens oder Fußgestelles des Perspectives auf, nimmt das achteckige Bretchen heraus, läßt das gewählte Blatt, das man sich genau merkte, in den darunter befindlichen achtseitigen Raum legen, und legt das Bretchen, nach Beschaffenheit des gewählten Blattes, über dieses Blatt, worauf man die Schublade wieder in das Fußgestelle des Perspectives hineinschiebt und nach einigen Augenblicken darauf durch das Augenglas des Perspecktives sehen läßt, wo man denn die vorhin gewählte und in die Schublade eingeschlossene Karte in verkleinerter Gestalt in dem Spiegel erblicken wird, wobei man die Meynung in dem Zuschauer erregt, daß der Metallspiegel hinter dem Perspective die darin sich spiegelnden Gegenstände verkleinert zeige.

Um jedoch zu verhindern, daß ein Jeder zu jeder Zeit und nach eigener Willkühr in das Perspectiv

sehen könne, bedecke man das vordere Augenglas so wie das größere Objektivglas des Perspectives mit einem aufzuschraubenden Deckel, den man vorn und hinten hinwegnimmt, wenn man die Gesellschaft durch das Seherohr sehen lassen will.

17. Die wunderbare Wage.

Zu dieser Belustigung verfertiget man sich ein viereckiges hölzernes Kästchen, das 8 bis 9 Zoll in's Gevierte hält und drei Viertelszoll hoch ist, und übrigens so wie das Kästchen a, Fig. 5, inwendig einen guten stark wirkenden Magnetstab an einer beweglichen Spindel hat, deren Ende durch den Boden des Kästchens so weit hervorragt, daß, so wie dort, ein messingener Zeiger kann daran befestiget werden, mit welchem der in dem Kästchen verborgene Magnetstab gedreht wird. Dieser messingene Zeiger endigt sich in eine Spitze und ist hier so viel verlängert, daß das spitzige Ende desselben in Gestalt des Stückes einer starken Stricknadel, kaum bemerkbar, einen Viertelszoll weit an der hinteren Seite des Kästchens an dem Boden desselben hervorragt.

Ueber dieser Stelle ist an dem hinteren Rande des Kästchens auf der Decke desselben eine dünne 7 Zoll hohe runde oder viereckige hölzerne Säule befestigt, die oben an der vorderen Seite einen bis über die Mitte des Kästchens hervorragenden und am Ende in einen Haken gebogenen Arm von starkem Messingdraht hat, woran eine kleine richtige und empfindliche Wage von der Größe und Gestalt einer gewöhnlichen Goldwage aufgehängt wird.

Die beiden kleinen Wagschalen dieser Wage müssen jedoch von Eisen, sehr dünn und vergoldet, und an Gewicht einander völlig gleich seyn, so, daß sie in dem genauesten Gleichgewichte an ihren dünnen seidenen Schnüren schweben. Auch müssen diese Wagschalen an ihren Schnürchen so tief herabreichen, daß sie höchstens nur einen halben Zoll weit von der Decke des Kästchens abstehen, welche von ganz schwachem Holze verfertigt wird, damit der darunter liegende Magnetstab desto besser seine Wirksamkeit auf die Wagschalen äußern könne.

Wenn nun dieser Magnetstab in dem Kästchen so gerichtet wird, daß er genau in der Mitte in gerader Linie von dem hinteren Rande des Kästchens nach dem vorderen Rande desselben hin zwischen den beiden Wagschalen liegt, so werden diese auch in dem richtigen Gleichgewicht schweben. Wird jedoch durch einen raschen Druck mit dem Finger die an dem Boden hervorstehende Spitze des messingenen Zeigers nach der rechten oder nach der linken Seite des Kästchens so hingewendet, daß dadurch der Nordpol des in dem Kästchen verborgenen Magnetstabes unter die eine oder die andere Wagschale zu liegen kommt, so wird auch sogleich diese Wagschale herabgezogen.

Diese Wage wird auf dem Tische so aufgestellt, daß ihre Schalen im richtigen Gleichgewicht schweben und die Zuschauer sich überzeugen, daß damit kein Betrug verbunden sey. Nunmehr läßt man sich von der Gesellschaft einen Fingerring geben, den

man in eine von den beiden Wagschalen legt, wodurch dann diese Schale nothwendig herabsinken muß. Hierauf bittet man sich von der Gesellschaft eine kleine Prise Schnupftaback aus; indem man diese in die andere Wagschale legt, rückt man die an dem Boden hervorstehende Spitze des Zeigers auf die entgegengesetzte Seite, so, daß der Nordpol des in dem Kästchen verborgenen Magnetstabes unter die Wagschale mit dem Schnupftabacke gerichtet wird; sogleich wird auch scheinbar von den wenigen Körnern Taback diese Schale herabgezogen, so, daß die andere Schale mit dem Ringe, ungeachtet des überlegenen größeren Gewichtes derselben, sich heben muß.

Hierauf schüttet man mehrere Prisen Taback zu dem vorigen in die niedergezogene Wagschale, wobei man schnell und unbemerkbar das hervorstehende Ende des Zeigers auf die entgegengesetzte Seite des Kästchens hindrückt, so, daß der Nordpol des Magnetstabes in dem Kästchen unter die Wagschale mit dem Ringe zu liegen kommt, wo dann diese Wagschale mit dem Ringe sich sogleich herabsenken und jene mit dem Tabak sich heben wird. Obgleich man noch mehr Taback auf die Schale schüttet und endlich auch sogar noch ein kleines Geldstück oder einen Ring hinzufügt, so wird dennoch der in dem Kästchen verborgene Magnetstab die erstere Schale mit dem Ringe so fest anziehen, daß die beiden Schalen nicht in's Gleichgewicht gebracht werden können. Dieses Gleichgewicht wird jedoch sogleich hergestellt werden, wenn man insgeheim das hervorstehende

Ende des Zeigers so stellt, daß der Magnetstab in dem Kästchen zwischen beide Wagschalen hindurch gerichtet wird, und man von dem, womit die andere Wagschale beschwert ist, so viel hinwegnimmt, daß sie mit der Wagschale, in welcher der Ring liegt, gleich schwer wird.

Auf diese Art kann man abwechselnd, nach Verlangen der Gesellschaft, bald diese, bald jene Wagschale herabsinken lassen, wobei man sich auch, statt des Ringes, zweier gleich schwerer Geldstücke bedienen kann, was der Gesellschaft eine sehr angenehme überraschende Belustigung gewähren wird.

18. Die verticale magnetische Scheibe.

Man läßt sich eine doppelte Scheibe drehen, die auf ihrem Fuß f vertikal oder aufrecht steht, wie Taf. VI. Fig. 6 und Taf. VII. Fig. 1, 2 anzeigt. Auf einer jeden von den beiden Oberflächen a und b läßt man einen Falz oder eine Rinne, in welche man zwei Ringe von Pappendeckel, die 7 oder 8 Zoll im Durchschnitte haben, hineinlegen kann. Diese müssen hierauf wieder mit ihrer Einfassung oder vielmehr mit den hölzernen Ringen d d, die den Pappendeckeln, welche sich frei in Falzen herumdrehen lassen, zur Einfassung dienen, bedeckt werden. Man theilt jeden von diesen zwei Ringen in sechszehn gleiche Theile, nachdem man zwei concentrische Cirkelbogen darauf beschrieben hat, und leimt in jedes Feld die 32 Karten des Piquetspiels oder auch nur ihre Namen, so, daß man auf eine Seite 16 und

auf die andere wieder 16 setzt, ohne dabei auf eine gewisse Ordnung zu sehen. Inwendig in der Scheibe und zwischen den beiden Ringen von Pappendeckel macht man eine Achse c c, Fig. 2, Taf. VII., an welche die beiden Ringe befestigt sind, so, daß man sie mit einander umdrehen kann, ohne daß sie aus ihrer Lage weichen.

Auf dem hölzernen Ringe d, der auf dem Fuße der Scheibe steht, und zwischen den beiden Ringen von Pappendeckel befestigt man einen stählernen magnetischen Stab g, der wie ein halber Kreis aussieht, Fig. 3, und 3 Linien breit und eine Linie dick ist, und auch so schief liegt, wie man in der Fig. 6 sieht.

In dem Mittelpunkte und zwar auf jeder Seite der Achse dieser Scheibe macht man eine Spitze, und nimmt eine Magnetnadel l, welche in ihrem Mittelpunkte ein Stück Messing hat, in die ein Loch so eingebohrt worden ist, daß es willig in jede dieser Spitzen hineingeht. Die Nadel muß aber ihr Gleichgewicht vollkommen haben, damit sie desto leichter von dem stählernen magnetischen Halbzirkel, der inwendig in der Scheibe ist, angezogen werden könne.

Diese Nadel muß auch durch einen kleinen Knopf i so gehalten werden, daß sie nicht herabfallen kann. Der Knopf aber muß sich zu äußerst an jene beiden Stücke willig anstecken, und wieder davon herabnehmen lassen; er ist sehr nöthig, weil die Nadel sonst bei dem Herumdrehen auf dieser Spitze oft herabfallen würde.

Wenn man die Nadel l auf der einen oder der andern Seite dieser Scheibe herumdreht, so wird sie immer nach der schiefen Richtung oder Lage des in der Scheibe verborgenen magnetischen Halbzirkels stehen bleiben, und da man die zwei Ringe von Pappendeckel miteinander herumdrehen kann, ohne daß dies magnetische Stück zugleich mit herumgeht, so kann man einen Theil dieser Ringe, welchen man will, an die Pole des Magnets bringen, das ist, alle Karten, die auf den beiden Scheiben angezeigt sind, folglich auch die Nadel, nach Belieben auf denjenigen Karten, auf welche die Scheibe vorher gerichtet wurde, fest oder still stehen lassen.

19. Das Blumenkästchen.

Man lasse sich ein kleines Kästchen, Taf. VII. Fig. 4, von leichtem Holze machen, welches an Scharnieren auf- und zugeht und ungefähr 9—10 Zoll lang, 5—6 Zoll breit und 1 Zoll dick ist. Man befestigt in demselben ein kleines gedrehtes Gefäß e, welches, auf einer Seite platt abgeschnitten, in der Mitte ein Loch hat, um in dasselbe den untersten Theil zweier Blumensträuße von künstlichen Blumen, die aber nicht einerlei seyn dürfen, f und g, hineinstecken zu können. In die Hauptstiele der beiden Blumensträuße werden zwei kleine magnetische Stäbe so eingewickelt, daß in dem einen der Nordpol nach unten und in dem zweiten nach oben gerichtet ist. Diese Stäbe werden erstlich mit Eisendraht umwickelt und hernach mit grüner Seide umwunden, um so

den Stiel zu bilden. Wenn der eine von diesen beiden Blumensträußen in das Gefäß gesteckt wird, so ist entweder der Nord- oder der Südpol in demselben. Wird nun das Kästchen verschlossen und man sieht mit dem magnetischen Perspektive durch den Deckel, so zeigt dasselbige an, ob der Nord- oder der Südpol in dem Blumentöpfchen steckt. Verfertigt man sich nun einen dritten Blumenstrauß, der vom vorigen in Ansehung der Blumen verschieden ist, und steckt diesen in das Blumentöpfchen, so wird das magnetische Perspektiv auch dies anzeigen. Die hiermit anzustellende Belustigung, indem man einer Person alle drei Blumensträuße reicht, ist für sich selbst klar.

20. Der bezauberte Brunnen.

Man läßt sich einen Brunnen a von Pappendeckel Taf. **VIII.** Fig. 11, 12, oder weißem Bleche machen, der 10 bis 12 Zoll hoch ist und auf einem viereckigen Fußgestelle b c steht. Auf einer Seite dieses Fußgestelles muß eine Oeffnung d seyn, in welcher man eine Schublade t von ungefähr 4 Zoll im Quadrat und 5 bis 6 Linien Tiefe hineinstecken kann. Das äußere Loch dieses Brunnens muß 4½ Zoll im Durchschnitte groß seyn, und immer kleiner werden gegen den Boden g, wo es nicht größer seyn darf, als 2 Zoll, wie man dies an dem Durchschnitte der Figur deutlich sehen kann.

Ueber dieses Fußgestell, und einen Zoll unter dem inwendigen Boden dieses Brunnens, stellt man einen

kleinen converen Spiegel h, der auf dem Fuße dieses Brunnens ruht. Dieser Spiegel muß aber sphärisch genug seyn; wenn man sich nämlich darin in einer Entfernung von 15 bis 18 Zoll besieht, so darf der Kopf und das ganze Bruststück nicht größer als 2½ Zoll zu seyn scheinen.

Auf eben diesen Pappendeckel und an die Stelle i richtet man eine Spitze auf, die 6 Linien hoch ist, auf welche man die Magnetnadel q r setzen muß, die in einem sehr leichten Ringe von Pappendeckel o s, der 5 Zoll im Durchschnitt hat, eingeschlossen ist. Diesen Ring theilt man in vier gleiche Theile, Fig. 13, und beschreibt vier kleine Zirkel darauf. In dreien dieser Zirkel müssen verschiedene Köpfe gemalt seyn x, y, z, derer Hauptschmuck verschieden ist. Z. E. der eine muß einen Turban, der andere einen Hut, und der dritte ein Frauenzimmer-Kopfzeug haben. Der Platz, wo der Kopf selbst stehen sollte, muß ausgeschnitten, der 4te Zirkel aber muß völlig ausgeschnitten seyn, wie dies Alles die Figur deutlich zeigt. Man bemerkt aber auch sorgfältig, daß die Magnetnadel r q, welche in diesem Ringe sich befindet, in Ansehung ihrer Pole so gestellt werde, wie es in eben dieser Figur gezeichnet vor Augen liegt.

Man nimmt hierauf vier Täfelchen (Th. I. S. 218.) die im Quadrat 4 Zoll groß sind, einzeln in die Schublade hineingelegt werden können, und mit einem kleinen Rahmen sowohl, als mit Gläsern, wie andere dergleichen Täfelchen, versehen sind. Auf

drei dieser Täfelchen, muß ein solcher Kopf gemalt seyn wie die auf dem beweglichen Ringe von Pappendeckel ausgeschnittenen.

Hinter jedes dieser Täfelchen steckt man einen Magnetstab, der in Ansehung seiner Pole diejenige Richtung hat, welche Th. I. Taf. VII. Fig. 4. e f g h angezeigt ist. Man bedeckt dann die hintere Seite dieser Täfelchen mit einem doppelten Papiere, damit man nichts davon gewahr werde.

Wenn man diese Belustigung noch ausserordentlicher machen will, so läßt man das Inwendige des Brunnens von weißem Blech machen, und setzt auf den Boden bei g ein weißes Glas, welches gut eingekittet ist, damit das Wasser, welches man dann auf den Boden dieses Brunnens gießt, nicht durchdringen oder durchlaufen könne.

Wenn man eins von diesen drei Täfelchen in die Schublade, die unter diesem Brunnen angebracht ist, hineingelegt hat, so wird der darin verborgene Magnetstab den beweglichen Ring von Pappendeckel herumtreiben, und denselben so feststellen, daß der Hauptschmuck, welcher demjenigen ähnlich ist, der auf dem Täfelchen gemalt ist, sich an der untern Oeffnung des Brunnens zeigen wird. Wenn dann Jemand von oben herab in den Brunnen hineinsieht und sich darin betrachtet, so wird ihm der convexe Spiegel im Kleinen sein eignes Porträt zeigen, und er wird denjenigen Hauptschmuck auf seinem Kopfe sehen, der auf diesem Theile des Zirkels gemalt ist.

Wenn man aber in die Schublade des Täfelchens etwas hineinlegt und in diesen Brunnen hinein sieht, so wird derjenige Theil, und das Loch des beweglichen Ringes, wo nichts Gemaltes sich befindet, sich an den Boden des Brunnens hinsetzen, und wenn man sich dann darin betrachtet, so wird man seine eigene ganz vollkommene Gestalt darin erblicken.

Will man die Belustigung machen, so legt man zuerst auf den Grund des Brunnens das Täfelchen, auf welchem nichts Gemaltes ist, damit man bei dem Hineinsehen in denselben nichts anders entdecken könne, als den Spiegel und seine natürliche Gestalt. Hierauf gießt man ein wenig Wasser in den Brunnen, und läßt eine oder mehrere Personen hineinsehen, und fragt sie, ob sie sich so wirklich sehen, wie sie sind. Hierauf nimmt man das Täfelchen wieder heraus aus der Schublade, gibt die drei andern Täfelchen einer andern Person in die Hände und bittet sie, dasjenige zu wählen, unter dessen Gestalt sie zu erscheinen verlange. Alsdann legt man das ausgesuchte Täfelchen in die Schublade, welche man hineinschiebt, und einen Augenblick hernach sagt man der Person, daß sie sich in dem Brunnen sehen solle. Sie sieht dann ihr wahrhaftes Bild, welches einen ganz andern Kopfputz hat, und der der Wahl gemäß ist, welche sie getroffen hat.

Wenn dieses Kunststück gut ausgeführt wird, so macht es eine sehr angenehme Wirkung. Weil aber der Ring von Pappendeckel nur drei verschiedene Kopfputze vorstellen kann, so könnte man sich mit

noch mehreren versehen, um noch andere Veränderungen zu bekommen. Man muß dann aber auch noch andere und mehrere Täfelchen haben und der Brunnen muß sich von seinem Fußgestelle abheben lassen, damit man diese verschiedene Veränderungen heimlich machen kann.

21. Die vier Blumensträuße.

Man läßt sich ein Kästchen von Nußbaum oder andern Holze machen, welches acht Zoll lang, fünf Zoll breit und achtzehn Linien tief ist. Es gehören dazu zwei Täfelchen, die fünf Zoll lang, vier Zoll breit und 1½ dick und auf beiden Seiten ausgehöhlt sind. Auf den Grund jeder dieser zwei Täfelchen, und zwar der Länge nach, ist ein Falz gemacht, in welchen man einen Magnetstab hineinschieben kann. Auf jeder Seite der Täfelchen müssen zwei Rinnen gemacht werden, damit man einen kleinen Schieber von Holz oder von Pappendeckel hineinschieben könne, der mit einem Glase versehen ist. Diese beiden Täfelchen müssen mit einer Einfassung versehen seyn.

In eine jede der vier Oeffnungen, die in den Täfelchen sind, und unter ihre Gläser legt man vier kleine natürliche Blumen, die aber von einander unterschieden sind; sie müssen auf jedem Täfelchen verkehrt gegen einander liegen, das ist, der obere Theil der Blumen muß auf derjenigen Seite des Täfelchens dastehen, wo auf der andern Seite eben desselben Täfelchens der Stiel oder untere Theil der Blume liegt.

Wenn die zwei Täfelchen in das Kästchen hineingelegt worden sind, man mag sie von der Rechten zur Linken, oder umgekehrt hineingelegt haben, so werden sich die darin befindlichen Magnetstäbe, unter verschiedenen Richtungen gegen die Seite, wo die Bänder an den Kästchen sind, zeigen, wegen der Veränderung, die man damit gemacht hat. Wenn nun der Nordpol des Magnetstabes die Nadel in dem magnetischen Perspektive anzieht, so ist es die Rose, welche auf diese Seite hingelegt wurde; zieht aber der Südpol die Nadel an, so ist es die Jonquille.

Wenn der Südpol die Nadel bei einem andern Punkte anzieht, so ist es die Nelke, welche dahin gelegt wurde, zieht sie aber den Nordpol daselbst an, so ist es die Hyacinthe. Auf ähnliche Weise verhält es sich, wenn diese beiden Pole die Nadel wieder bei einem andern Punkte anziehen.

Man wird also mittelst des magnetischen Perspectives leicht entdecken können, in welcher Ordnung und welche Blumen oben in den Kästchen liegen. Man muß sich aber auch erinnern, daß der Nordpol eines Stabes den Südpol der Nadel, und der Südpol des Stabes den Nordpol der Nadel anzieht.

Man gibt einer andern Person das Kästchen, nebst den zwei Täfelchen, in welchen die Blumen liegen, und läßt ihr die völlige Freiheit, sie nach Belieben hineinzulegen und umzukehren. Wenn das Kästchen verschlossen ist, so untersucht man mit dem magnetischen Perspektiv, was jene Person verändert, und in welcher Ordnung sie die Blumen hineingelegt hat.

Hat man nun dieses ohne große Schwierigkeit entdeckt, so zeigt man ihr an, welche Blumen in den Kästchen oben liegen, und in welcher Ordnung sie sich neben einander befinden.

22. Der magnetische Wahrsager.

Man läßt sich ein Kästchen machen, welches 12 Zoll lang, 3¾ Zoll breit und 1 Zoll tief ist. Dieses theilt man in drei gleiche Theile. Man nimmt ferner 8 kleine Täfelchen, die 4 Zoll lang, 3¾ Zoll breit und 3 Linien dick sind, so, daß man sie in die zweite Abtheilung des Kästchens, in welche sie aber nicht über 2 Linien tief hineingehen müssen, legen kann. Auf zwei von diesen Täfelchen macht man einen Falz, der von einem Winkel zum andern geht, und zwar von der Linken zu der Rechten hin. Auf den folgenden läßt man den Falz gleichsam von der Linken zur Rechten gehen. Auf zwei andern macht man einen Falz, der von oben nach unten zu gerichtet ist, und auf den zwei letzten muß der Falz quer hindurchgehen. In jeden Falz steckt man eine Magnetnadel.

Man nimmt hierauf ein Bretchen von 5 Zoll im Quadrat; auf dieses beschreibt man einen Kreis, der in 8 gleiche Theile eingetheilt ist. In die Abtheilungen schreibt man dieselben Zahlen. Diese Scheibe macht man dann fest über den mittlern Theil des Kästchens.

Man läßt ferner 32 Oliven von Holz oder Elfenbein drehen, welche ¾ Zoll lang und von einer Seite

zur andern 3 Linien weit im Durchschnitt ausgebohrt sind und schreibt auf die Oliven die Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 und 8.

Wenn dies geschehen ist, so bedeckt man die Täfelchen mit Papier, um die Magnetstäbe, die darin sind, zu verbergen, und schreibt auf jedes derselben eine gewisse Frage. Man hat aber dabei wohl Acht auf die Richtung der Pole in Ansehung ihrer Lage, die man aus den vorangegangenen Abbildungen wohl erkennen kann.

Man nimmt dann kleine Streifen Papier und schreibt vier verschiedene Antworten für jede der acht Fragen; und wenn man sie zusammengewickelt oder aufgerollt hat, so steckt man sie in die Oliven hinein, und sieht sogleich dabei auf die Zahl, welche die Nadel auf der Scheibe anzeigt, wenn man die Täfelchen, auf welchen die zu den Antworten gehörende Fragen befinden, in das Kästchen hineingelegt hat. Uebrigens muß man immer auf 4 Oliven einerlei Zahl schreiben, und in jede eine schickliche Antwort auf einerlei Frage hineinstecken.

Wenn diese Oliven so zubereitet sind, so legt man sie in das Kästchen auf beiden Seiten hinein.

Wenn man eines von den Täfelchen, welches man will, in das Kästchen hineingelegt und verschlossen hat, nachher aber die Nadel auf ihrer Spitze, die in dem Mittelpunkt der Scheibe seyn muß, herumdreht, so wird sie bei derjenigen von den acht Zahlen dieser Scheibe stehen bleiben, welche die Zahl der Olive anzeigt, worin sich die Antwort auf die Frage

befindet. Da aber 4 Oliven, die mit einerlei Zahl bezeichnet wurden, vorhanden sind, so wird es auch einerlei seyn, ob man aus der einen oder der andern die Antwort herausnimmt, welche sich nothwendig auf die Frage passen muß, die auf das Täfelchen, welches man in das Kästchen gelegt hat, geschrieben steht.

Man gibt einer andern Person die acht Täfelchen hin, und läßt ihr die Wahl, dasjenige, welches die Frage enthält, auf welche sie eine Antwort verlangt, in das Kästchen hineinzulegen. Wenn nun das Kästchen wieder zugethan worden ist, so läßt man sie die Nadel herumdrehen, die dann auf einer Zahl stehen bleibt, welche die Zahl der Olive anzeigt, worin die Antworten auf diese Frage sich befinden. Sie sucht dann eine von denjenigen aus, die in den Kästchen sich befinden, und zieht die Antwort heraus.

Will man diese Belustigung noch angenehmer machen, so kann man alle günstige Antworten auf die acht Fragen auf die eine Seite, die Antworten aber, die nicht günstig lauten, auf die andere Seite legen, damit man nach Erfordern der Umstände bald die Olive aus diesem oder jenem Kästchen nehmen kann.

23. Das doppelte Zahlenkästchen.

Man läßt sich zwei kleine Kästchen von Nußbaumholz machen, die mit Bändern versehen, 12 Zoll lang, 3 Zoll breit und ungefähr 5 Linien tief sind, und zwar dieses alles im Lichten, ohne die Dicke der Seitenwände und des Bodens an diesen Kästchen dazu zu rechnen.

Alsdann muß man vier kleine viereckigte Täfelchen, ungefähr von 3 Zoll im Quadrat und 4 Linien dick haben. Auf jedes derselben, und zwar in der Mitte, läßt man einen Falz 3 Linien breit und 2 Linien dick machen, und diese vier Täfelchen müssen eines von den Kästchen ausfüllen. In jeden Falz derselben schiebt man einen kleinen, gut magnetisch gemachten stählernen Stab, und bedeckt denselben mit aufgeleimtem Papier oder Pappendeckel, damit man nicht merke, daß etwas Verborgenes darin sey. Man schreibt auf jedes Täfelchen eine beliebige verschiedene Zahl, wobei man nur dies beobachtet, daß die Zahlen so gesetzt werden, wie es die Richtung der Pole an den Magnetstäben erfordert.

Man nimmt hierauf das zweite Kästchen und theilt den Boden desselben in vier gleiche Vierecke, in deren jedes man eine Spitze ungefähr 4 Linien hoch setzen muß. Auf jede dieser Spitzen stellt man eine Magnetnadel, die zwischen zwei kleine Ringe von sehr dünnem Pappendeckel (der nur aus einem doppelt über einander geleimten Papier besteht) eingeschlossen ist, und sieht besonders darauf, daß diese so zubereitete Nadeln in ihrem vollkommenen Gleichgewichte stehen. Hierauf theilt man die vier Ringe von Pappendeckel in vier gleiche Theile, mittelst zweier Diameter, die sich in rechten Winkeln durchkreuzen, und schreibt auf jedes dieser Theile die vier Zahlen, die auf den Täfelchen stehen, jedoch so, daß man dabei auch auf die Pole der Magnetnadeln sieht, welche darin verborgen liegen.

Nun bemerkt man diese 4 Ringe auf einem Stück von Pappendeckel, welches den inwendigen Deckel des Kästchens ausmacht, woran man oben an der Seite, wo die Bänder sind, vier zirkelrunde Oeffnungen oder Löcher machen muß, die ohngefähr einen Zoll im Durchmesser haben.

Wenn man die vier Täfelchen in eins von jenen Kästchen in einer selbst beliebigen Ordnung hineinlegt, und mit den darauf geschriebenen Zahlen eine Zahl, die man haben will, zusammengesetzt hat, so setzt man auf das gut verschlossene Kästchen das andere. Alsdann werden die vier Magnetnadeln, die in ihren Ringen von Pappendeckeln verborgen und auf ihren Spitzen beweglich sind, eben die Richtung annehmen, welche der Magnetstab hat, der in jedem von diesen Täfelchen eingeschoben ist. Folglich wird man auch nothwendiger Weise durch die vier auf dem Pappendeckel, welcher das zweite Kästchen bedeckt, angebrachte runde Löcher die vier Zahlen sehen müssen, die in das erste Kästchen hineingelegt worden sind. Man wird dies leicht begreifen können aus der Art und Weise, wie die Zahlen sowohl auf die Täfelchen, als auf die Ringe von Pappendeckel aufgeschrieben wurden, und aus dem Verhältnisse der Pole der darin enthaltenen Magnete.

Wenn man Jemand damit auf eine angenehme Weise in Verwunderung setzen will, so muß man demselben das erste Kästchen und die vier Täfelchen geben, und ihm die Freiheit lassen, sie heimlich in dasselbe so hineinzulegen, daß die darauf geschrie-

benen Zahlen eine ihm selbst beliebige Summe ausmachen. Wenn dies geschehen ist, so nimmt man das Kästchen wieder zurück, stellt das andere Kästchen darauf und läßt es einen Augenblick stehen, ohne es aufzumachen, damit die Ringe von Pappendeckel Zeit bekommen, sich in Ruhe zu setzen. Hierauf öffnet man das Kästchen, ohne es von seiner Stelle zu verschieben, und zeigt die Zahl, welche die Person ins Kästchen hineingelegt hat.

Man kann auch, ohne sich des zweiten Kästchens zu bedienen, Jemand die Zahl sagen, welche heimlich in das erste Kästchen hineingelegt wurde, wenn man nämlich die Richtung oder Lage der Magnetstäbe, die in einem jeden Täfelchen sich befinden, mittelst des magnetischen Perspektivs betrachtet. Wenn man ein gutes Gedächtniß hat, so ist es nicht schwer, dieses zu thun.

Man merkt sich nur, daß die Täfelchen, auf welchen die Zahlen 2, 3, 4 und 7 stehen, sich 24 Mal verändern und verwechseln lassen, wie dies folgende Tabelle anzeigt:

7 2 3 4	2 7 3 4	3 7 2 4	4 7 2 3
7 2 4 3	2 7 4 3	3 7 4 2	4 7 3 2
7 3 2 4	2 3 7 4	3 2 7 4	4 2 3 7
7 3 4 2	2 3 4 7	3 2 4 7	4 2 7 3
7 4 2 3	2 4 7 3	3 4 7 2	4 3 2 7
7 4 3 2	2 4 3 7	3 4 2 7	4 3 7 2

Wenn man auf die Täfelchen sowohl, als auf die beweglichen Ringe, die Buchstaben des Wortes AMOR

schreibt, so werden so verschiedene Worte entstehen, welche vorher verschiedene Zahlen waren.

24. Die Summe zweier gezogenen Zahlen mittelst der vertikalen magnetischen Scheibe anzuzeigen.

Man muß zwei Ringe von Pappendeckel in 18 gleiche Theile eintheilen, auf jeden Ring die Zahlen von 1 bis 9 zweimal schreiben, und jede in ihr Feld, nach der Reihe und Ordnung, welche in der folgenden Tabelle gezeigt werden wird, hineinsetzen. Man bedient sich dabei eines solchen Sacks, wie wir ihn schon aus dem ersten Theile kennen. In die erste Abtheilung legt man kleine viereckigte Stücke von Pappendeckel, auf deren jeden die ganze Summe oder das Facit der Zahlen kommt, die auf den beiden Ringen von Pappendeckel einander entgegengesetzt stehen; in den andern beiden Abtheilungen des Sacks aber müssen Zahlen seyn, die einander gleich sind, und von welchen jede eines von jenem Facit ausmacht, auf welches man die Scheibe gerichtet hat.

Zuerst muß man die verschiedenen Zahlen sehen lassen, die in der ersten Abtheilung des Sacks sich befinden und sie dann wieder hineinstecken; hierauf bietet man diejenigen von den andern Abtheilungen des Sacks an, in welcher alle Zahlen gleich sind, und läßt einem andern eine solche Zahl herausnehmen, welche diejenige ist, auf die man nach der folgenden Tafel die Scheibe gerichtet hat. Wenn man nun die Nadel auf beiden Seiten herumdrehen läßt, so wird die Summe der beiden Zahlen, auf welche

sie stehen bleibt, diejenige Zahl seyn, die aus dem Sacke herausgezogen ist.

Tabelle zur Verfertigung der oben gedachten magnetischen Scheibe.

Ordnung der Zahlen, auf der ersten Oberfläche der Scheibe.	Ordnung der Zahlen auf der zweiten Oberfläche der Scheibe.	Summe der beiden Zahlen.
7	5	12
4	3	7
1	8	9
7	6	13
4	2	6
8	7	15
2	1	3
6	4	10
3	1	4
8	6	14
5	3	8
1	9	10
9	7	16
2	9	11
5	4	9
9	8	17
3	2	5
6	5	11

Wenn man auf die beiden Scheiben die Zahlen der beiden ersten Reihen der vorstehenden Tabelle aufträgt, so muß man sie sorgfältig in dieser Ordnung behalten, und dabei merken, daß die Zahlen der ersten Reihe um die erste Scheibe herum von der Rechten zu der Linken geschrieben werden müssen.

die Zahlen der andern Reihe aber um die Scheibe herum von der Linken zu der Rechten. Es ist dies deshalb nöthig, damit sie auf beiden Oberflächen der Scheiben einander gerade entgegenstehen.

25. Eine gezogene Zahl eben damit auf ein oder zweimal anzuzeigen.

Dies geschieht, wenn man sich der nachfolgenden Tafel bedient, und zwei Scheiben, die in 12 gleiche Theile getheilt sind, verfertigt, auf deren jeder die Zahl von 1 bis 12 in der unten angezeigten Ordnung aufgetragen worden ist. Dadurch erhält man jede von den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 auf der ersten Scheibe, mit derjenigen, die auf der zweiten Scheibe einer jeden dieser Zahlen gegenübersteht, und zusammen genommen eine solche Zahl ausmachen wird, die derjenigen gleich ist, welche auf der ersten Scheibe eine von jenen sechs Zahlen gerade entgegengesetzt ist. Wenn man sich also zwei solcher Magnetnadeln bedient, wo die Spitze der einen nördlich und der andern südlich ist, und wenn man eine von diesen beiden Nadeln auf der ersten Scheibe herumgehen läßt, so wird sie auf einer Zahl stehen bleiben, die derjenigen gleich ist, welche die andere auf den beiden Scheiben anzeigt. Es läßt sich dieses leicht begreifen aus der Ordnung, in welcher man die Zahlen in der folgenden Tabelle findet.

Um zu verstehen, worauf es bei dieser Belustigung ankommt und wie die folgende Tabelle verfertigt wurde, so muß man merken, daß die Zahlen 1, 2,

3, 4, 5, 6 in der ersten Reihe, welche auf die Zahlen der zweiten Reihe 11, 9, 7, 5, 3 und 1 zutreffen, wenn sie zusammengezählt werden, die Zahlen 12, 11, 10, 9, 8 und 7 in der dritten Reihe ausmachen, die von einander abgesondert, in jede besondere Abtheilung des Sackes gelegt werden müssen. Eben diese letztere Zahlen sind auch auf beiden Scheiben den Zahlen der ersten und zweiten Reihe in der Tabelle gerade entgegengesetzt. Wenn man also aus dem Sacke die Zahl 12 hat herausziehen lassen (man muß aber schon vorher die Zahlen 1 und 11 auf den Südpol des zwischen beiden Scheiben verborgen liegenden magnetischen Stabes gerichtet haben), so läßt man diejenige Nadel, deren Spitze nördlich ist, auf jeder Scheibe herumdrehen, wo sie dann die Zahlen 1 und 11 anzeigen wird; läßt man aber die Nadel, deren Spitze südlich ist, auf der einen oder der andern Scheibe herumdrehen, so wird sie auf jeder Scheibe auf der Zahl 12 stehen bleiben.

Man läßt zuerst die Zahlen 1 bis 12 sehen, die wieder in die erste Abtheilung des Sackes gelegt werden müssen; nach diesen läßt man aus einer von den andern Abtheilungen (in welchen die Zahlen alle einerlei seyn müssen) die Zahlen 7, 8, 9, 10, 11 und 12 herauslangen, je nachdem man den Sack und den Quadranten zugerichtet hat.

Man fragt dann, ehe man die Nadel auf eine von beiden Scheiben aufsetzt, ob man verlange, daß sie die Zahl auf einmal oder auf zweimal und auf beiden Scheiben anzeige. Je nachdem nun die Ant-

wort gegeben wird, bedient man sich auch der dazu gehörigen Nadel, um die Zahl anzeigen zu lassen, wie man sie verlangt.

Tabelle zu der Verfertigung oben gedachter magnetischen Scheibe.

Ordnung der Zahlen auf der ersten Scheibe.	Ordnung der Zahlen auf der zweiten Scheibe.	Ganze Summe der auf beiden Scheiben entgegengesetzten Zahlen.	Zahlen die auf den 2 Scheiben gerade gegenüberstehen.
1	11	12	—
8	8	—	8
6	1	7	—
4	5	9	—
10	10	—	10
2	9	11	—
12	12	—	12
5	3	8	—
7	7	—	7
9	9	—	9
3	7	10	—
11	11	—	11

Das Auftragen der Zahlen dieser Tabelle auf die beiden Scheiben muß auf eben die Weise geschehen, wie schon beim Schlusse der vorhergehenden Tabelle angezeigt wurde, das ist, man muß sie auf die eine Scheibe von der Rechten zu der Linken und auf die andere von der Linken zu der Rechten herumschreiben. Man kann diese Scheiben auch zu der vorhergehenden Belustigung gebrauchen, und hat also nicht nöthig, sich zweierlei dazu machen zu lassen.

26. Zwei gezogene Karten mittelst der verticalen magnetischen Scheibe anzuzeigen.

Man läßt eine Person aus einem Kartenspiele (welches so zubereitet ist wie in Th. I. S. 214) zwei verschiedene Karten ziehen, aber die zwei Karten, die auf der Scheibe einander entgegengesetzt sind und auf den Südpol des magnetischen Stahls zutreffen. Man läßt hierauf die Nadel auf jeder Seite der Scheibe herumgehen, so wird sie unfehlbar die zwei Karten anzeigen, welche man hat herausziehen lassen, und wovon die zwei Personen glauben werden, sie sehr willkürlich aus dem Spiele herausgenommen zu haben.

Ehe man aber die Nadel herumdrehen läßt, so muß man die Personen, welche die Karte gezogen haben, zuvor fragen, auf welcher Seite der Scheibe sie sich befinden, weil man sonst gar leicht auf die Gedanken kommen würde, daß man schon selbst wisse, daß die eine auf dieser und die andere auf jener Seite stehe, indem man die Nadel auf beide Seiten setzen muß. Wenn man aber nur eine Karte will ziehen lassen, so muß man immer diese Frage von neuem thun.

27. Die zwei Zauberkarten.

Man bedient sich hiezu eines viereckigten Käſtchens von 4 Zoll im Quadrat und 6 bis 8 Linien tief; das Inwendige desselben bedeckt man mit einem Pappendeckel, der eine Oeffnung oder ein Loch hat. In dem Mittelpunkte dieses Käſtchens und unter diesen

Pappendeckel setzt man eine Spitze, auf welche ein Ring von Pappendeckel, der mit einer Magnetnadel versehen ist, aufgesetzt werden kann; auf diesen Ring selbst aber malt man zwei Karten.

Man nimmt dabei den magnetischen Stab zu Hülfe, und versieht sich mit einem Kartenspiele, in welchem eine von den Karten, die auf dem Ringe von Pappendeckel gemalt sind, eine Linie länger, als die übrigen Karten des Spiels, und die andere eine Linie breiter ist.

Wenn man das magnetische Stäbchen so auf den Tisch legt, daß der Nordpol des darin liegenden Stabes die Mitte einer der äußersten Seitenwände des Kästchens berührt, so wird der Ring von Pappendeckel, in welchem die Magnetnadel steckt, sich herumdrehen, so, daß die Nadel ihren Südpol dem Nordpol dieses Stäbchens darbietet. Wenn man hingegen eben diese Seite des Kästchens dem Südpol des Stäbchens entgegen hält, so wird die in dem Ringe verborgene Nadel mit ihrem Nordpole sich zu demselben hinwenden. Folglich wird man durch das Loch, welches in dem Pappendeckel angebracht worden, die eine oder die andere der darauf gemalten Karten erblicken.

Man kann einen andern das Kartenspiel mischen lassen, weil man durch das Gefühl leicht unterscheiden kann, welche Karte länger oder breiter ist. Wenn man hierauf das ganze Spiel darbietet, um die zwei Karten ziehen zu lassen, so muß man machen, daß sie sich an demjenigen Orte des Spiels finden, wo man die Finger hinlenkt, um die Karte zu ziehen.

Man läßt zwei verschiedene Personen auf eine gezwungene Art die zwei Karten ziehen, die auf den Pappendeckel gemalt sind, hernach setzt man das Kästchen auf den Tisch, und indem man, wie wenn es nur von ungefähr geschehe, das magnetische Stäbchen in der Hand hält, so fragt man eine von jenen Personen, welche eine Karte aus dem Spiele gezogen haben, ob diejenige Karte, welche sie selbst gezogen, oder die Karte der andern Person sich zuerst in dem Kästchen zeigen solle? Hierauf berührt man das Kästchen mit dem Zauberstäbchen, und legt es (wie wenn man sich gleichsam die Hand frei machen wollte, um das Kästchen desto leichter aufmachen zu können) auf den Tisch hin, und nachdem man einige Augenblicke gewartet hat, damit der Ring von Pappendeckel Zeit bekomme, sich in Ruhe zu setzen, und sich nach der Lage zu richten, welche man dem Stäbchen gegeben hat, so öffnet man das Kästchen, und läßt die verlangte Karte sehen. Damit aber auch die andere Karte zum Vorschein komme, so muß man die andere Seite des Stäbchens eben diese Seite des Kästchens berühren lassen.

28. Das Kästchen zu den Würfeln.

Man läßt sich ein Fußgestelle machen, welches hohl, zwölf Zoll lang, neun Zoll breit und einen Zoll tief ist. Der obere Deckel desselben muß ein Schieber seyn, der sich herausziehen läßt, alles aber muß von leichtem und nur zwei Linien dickem Holze seyn. An dem einen Ende dieses Deckels beschreibt

man den Kreis oder die Scheibe, welche man in 20 gleiche Theile theilt. Man leimt auf jede dieser Abtheilungen ganz platte elfenbeinerne Würfel, die nur eine Seite und alle die verschiedenen Augen haben, welche mit zwei Würfeln hervorgebracht werden können. Die Zahl der verschiedenen Augen, die man mit zwei Würfeln erhalten kann, ist eigentlich 21; hier werden aber nur 20 angenommen, weil die Abtheilungen einander gerade entgegengesetzt seyn müssen. In den Mittelpunkt eines Kreises setzt man eine Spitze ein, auf welcher man eine Magnetnadel herumdrehen kann.

Inwendig in dieses Fußgestelle, und auf demjenigen Platze des untern Bodens, welcher unter dem Zirkel steht, den man auf dem Deckel beschrieben hat, leimt man eine Scheibe von Papier auf, die eben so wie die obere in 20 Theile getheilt ist, in welchem gleichfalls die 20 Würfe, die man mit den Würfeln machen kann, eingeschrieben sind. Man steckt durch den Mittelpunkt dieser Scheibe von Papier einen Magnetstab, der fünf Zoll lang ist und in der Mitte ein Loch hat, hindurch. Man macht ihn fest mit einer Schraube, doch so, daß er nicht zu fest angehalten wird, und daß man ihn noch herumdrehen kann, aber ohne daß er von selbst seine Lage verdreht, in welche man ihn gebracht hat, in Absicht auf die Würfe, die auch auf der in dem Fußgestelle verborgenen Scheibe stehen.

Man muß auch zwei Magnetnadeln haben, von welchen die Spitze der einen nördlich, der andern

aber südlich ist. Diese müssen ein gewisses Zeichen haben, woran man sie erkennt, damit man sich nicht irre und eine für die andere ergreife.

Hierauf läßt man ein Gefäß von Pappendeckel oder auch von weißem Bleche machen, welches groß genug ist, daß man es leicht an drei verschiedenen Orten aufdecken kann. Diese drei Abtheilungen müssen nur sechs Linien weit von einander seyn, und ihre Oeffnung muß künstlich verborgen werden. Das Gefäß muß mit einem Capital und mit einem Deckel versehen seyn. In den Raum dazwischen setzt man ein Einschiebestück, welches aus einer Art länglichten Vierecks besteht, das oben seiner ganzen Breite nach offen ist, unten aber mit der einen Seite eine andere Oeffnung hat, die nur halb so breit ist. Dieses Stück muß zwei Dritttheile von demjenigen Gefäße, in welches es gelegt wird, lang seyn, damit es, wenn man es auf die eine oder die andere Seite schiebt, die Würfel, die man durch das Loch in der Mitte des obern Gefäßes hineinwirft, entweder hindurchfallen lasse oder aufhalte.

Sechs Würfel von einerlei Größe hält man in Bereitschaft, die aber nicht gar zu hoch seyn müssen, damit sie in einer jeden der verschiedenen Abtheilungen beinahe liegen können.

Wenn man den Magnetstab, der inwendig in dem Kasten oder Fußgestelle ist, auf zwei verschiedene mit den Würfeln zu thuende Würfe so gerichtet hat, daß diese dann durch die beiden äußersten Enden des Magnetstabes angezeigt werden, und wenn man hierauf eine von beiden Magnetnadeln auf der Spitze

herumdreht, die mitten auf dieser Würfelscheibe oben auf dem Kasten ist, so wird sie auf dem einen mit dem verborgenen Magnetstabe angezeigten Wurfe stehen bleiben; wenn man aber im Gegentheil die andere Nadel herumdreht, so wird sie den andern Wurf anzeigen.

Neigt man das Capital des Gefäßes auf die eine Seite, so wird das Einschiebestück fortglitschen, und das untere Loch, durch welches die Würfel in die erste Abtheilung des Gefäßes fallen können, versperren; wenn man es aber auf die andere Seite neigt, so wird diese Oeffnung die Würfel frei durchgehen und in die dazu gehörende Abtheilung fallen lassen.

Man rüstet sich zum voraus auf diese Belustigung, indem man eine jede der beiden Abtheilungen des Gefäßes (die keine Gemeinschaft mit dem Capital haben) zwei Würfel legt, derer Augen mit denjenigen übereinkommen, die von den beiden Enden des Magnetstabes angezeigt werden, wobei man aber nicht vergessen darf, welche von beiden Nadeln den Wurf, der in einer jeden Abtheilung ist, anzeigen könne.

Man muß auch zwei Würfel (es liegt bei diesen aber nichts daran, wie sie stehen) in jene Abtheilung legen; man öffnet dann das Gefäß an diesem Orte, nimmt die zwei Würfel heraus und zeigt dem Zuschauer, daß sie wirklich in das Gefäß fallen. Man thut sie wieder heraus, und nachdem man das Gefäß zugedeckt und das Capital geneigt hat, damit das darin enthaltene Stück sich auf diejenige Seite begebe, wo es den Durchgang versperren kann,

so gibt man die beiden Würfel einem andern, damit er sie in das Gefäß hineinwerfe. Alsdann bedeckt man sogleich das Capital mit seinem Deckel, und stellt der Person eine von beiden Nadeln zu, um sie auf der Scheibe herumzudrehen, auf welcher alle Würfe stehen, die mit zwei Würfeln erhalten werden können. Hierauf öffnet man das Gefäß bei derjenigen Abtheilung, worin die zwei Würfel sind, die den Wurf ausmachen, den die Nadel angezeigt hat; den übrigen aber muß man bemerken, daß sie den Wurf getroffen, der mit den in das Gefäß geworfenen Würfeln erhalten worden ist. Hierauf gibt man eben diese Würfel einer andern Person, wiederholt diese Belustigung mit geschickter Verwechselung der Nadel, und öffnet dann das Gefäß bei der andern Abtheilung, worin der Wurf ist, den diese andere Nadel anzeigen soll. — Man kann auch, wenn man will, das Einschiebestück ganz entbehren.

IV.

Oekonomische, technologische und artistische Kunststücke.

---

1. Aprikosen zu trocknen.

Wenn man Aprikosen trocken erhalten oder verschicken will, so ist folgendes eine gute Art, sie dazu zuzubereiten. Die Aprikosen werden geschält, dir Kerne herausgenommen und in Wasser, das vorher einigemal aufgekocht hat, geworfen, worin sie sogleich zu Boden sinken. Darin läßt man sie so lange liegen, bis sie von selbst in dem Wasser in die Höhe steigen; dann werden sie herausgenommen und in kaltes Wasser gelegt, damit sie sich wieder abkühlen. Hierauf nimmt man sie auch aus diesem heraus und legt sie auf eine zinnerne Schüssel, eine neben der andern, weil sie sich sonst platt drücken würden. Nunmehr gießt man geläuterten Zucker darüber. Diesen läßt man einen Tag darauf stehen, gießt ihn davon ab, kocht ihn wieder auf und gießt ihn abermals darüber. Dieses Abgießen und Aufkochen

wiederholt man in den zwei folgenden Tagen noch zweimal; es muß aber jedesmal so viel Zucker seyn, daß die Früchte ganz damit bedeckt werden; ist es nicht so viel, so muß man das Fehlende durch Zugießen von mehrerem geklärten Zucker ersetzen; auch muß der Zucker jedesmal, wenn er aufgegossen wird, vorher gut abgekühlt seyn.

Wenn er endlich zum vierten Male abgegossen worden ist, so kocht man ihn nebst den Aprikosen, bis er Fäden ziehen läßt und diese weichlich werden. Hierbei muß man Acht geben, daß letzteres noch geschieht, ehe der Zucker so weit bis zum Fadenziehen gekocht ist. Daher muß man ihn, wenn er früher zu diesem Grade käme, ehe die Früchte weich sind, durch Zugießen von etwas Wasser zurückhalten, bis zu gleicher Zeit der Zucker Fäden zieht und die Früchte weich sind.

Nun nimmt man sie mit einer Schaumkelle heraus, legt sie eine neben der andern auf einen mit Zucker bestreuten Bogen Papier, und stellt sie so bei einem mäßigen warmen Ofen einige Tage hin, bis sie genug abgetrocknet sind; dann werden sie umgekehrt und, wenn sie völlig trocken geworden waren, aufbewahrt und zu dem Ende in Schachteln gepackt, wo man sie aus Vorsicht nochmals mit fein gestoßenem Zucker bestreut, so wie sie hineingelegt werden.

2. Künstliche Austern von Krebsen.

Die wahren und lebendigen Austern sind zu theuer, wenn sie auch noch so überflüssig vorhanden sind,

als daß sie ein Gericht für Jedermann wären. Wer nun aber durchaus darauf besteht, doch Austern oder etwas Aehnliches zu essen, der lasse sich von seiner Köchin nur die künstlichen machen; er wird sie, auch bei geringem Appetit, nicht stehen lassen. Die Zubereitung geschieht so:

Man läßt eine Partie Krebse gahr kochen, macht die Schale von dem Fleische ganz ab und zerhacke dasselbe ganz fein. Nun wiegt man die gehackten Krebsschwänze, thut den dritten Theil geriebene Semmel dazu, würzt es mit Muskatenblüthe und vermengt es mit halb so viel zerlassener ungesalzener Butter, als man Krebsschwänze gehabt hat. So wird ein Teig daraus, wovon man so viel als eine Auster groß in verschiedene recht rein gemachte Austerschalen legt und einigermaßen als eine Auster formirt. Hierauf drückt man etwas Citronensaft und läßt es in den Schalen langsam, wie Austern, braten; so ist das ganze Gericht fertig, welches bei Tische noch mit gutem alten Rheinwein erfrischt werden kann.

3. Austern einzumachen.

Die Austern dürfen noch nicht todt oder angegangen seyn. Sie werden aus ihrer Schale gestochen und mit ihrer Brühe und etwas gutem spanischen Sect in ein eichenes Fäßchen gethan; der obere, mit einem Zapfenloch in der Mitte durchgebohrte und mit einem Pfropfen versehene Deckel

wird geschwind darauf geschlagen. Es muß aber doch öfters darnach gesehen werden, ob sie gut bleiben. Sonst werden sie auch in ein Fäßchen blos mit ihrem eigenen Wasser gethan, zugemacht und so aufbewahrt.

Oder sie werden auch in ein Fäßchen blos mit Salz und Lorbeerblättern eingemacht; das ist aber die schlechteste Weise.

Viele machen sie folgendermaßen mit Salz ein. Sie nehmen die Austern aus den Schalen und legen sie so in irdene Töpfe von Steingut, daß man erstlich den Boden mit Pfeffer und Salz bestreuet und ihn mit etlichen Lorbeerblättern, ganzem Zimmt und grünen in Samen geschossenen Fenchel belegt, hernach eine Lage Austern, darauf eine Schicht von jener Species, dann wieder eine Lage Austern und so fort wechselsweise, bis der Topf voll ist. Solche Austern können roh verspeist oder aber auch an allerlei Speisen, als Pasteten, Füllsel und dergleichen, wenn sie vorher ein wenig gewässert oder in frischem Wasser abgespühlt worden waren, gebraucht werden.

Auf eine andere Art können sie auch so eingemacht werden: Man nimmt die Austern aus den Schalen und legt sie mit ihrem eigenen Wasser in einen Steintopf; dazu thut man noch ein wenig Salz, Pfeffer und etwas Citronensaft. Hierauf mischt man es durcheinander und nimmt eine gute, ganze, recht sauber gereinigte Rinderblase; in dieselbe füllt man die Austern und bindet sie so fest

zusammen, daß kein leerer Raum oder keine Luft darin bleibt. Nun hängt man sie weg an einen kühlen Ort, und so bleiben sie eine ganze Zeit gut und eßbar.

4. Austern frisch zu erhalten.

Man muß sie nicht aus den Fässern, worin sie angekommen sind, eher und mehr herausnehmen, als man gebraucht, und die übrigen eingepackt still liegen lassen. Sind aber welche herausgenommen, so legt man die zurückgebliebenen obersten ganz eben, und darauf ein passendes Bret, welches mit einem ziemlichen Gewichte beschwert werden muß; sonst würden sie sich öffnen, ihr Wasser herauslassen, folglich sterben und verderben; so aber lassen sie sich ziemlich lange frisch und gut erhalten. Freilich sind sie doch immer je frischer, desto besser.

5. Bischof zu machen.

Die Bereitung des Bischofs, dieses angenehmen Getränks, geschieht auf folgende Weise.

Man kerbt einige gelbe Pomeranzen mit einem Messer ein und bratet sie auf einem Rost. Nun gießt man 2 Quart guten Pontak, Medok oder andern guten rothen zusammenziehenden Wein in einen Napf, und löst darin eine beliebige Menge mit etwas Citronenschale abgeriebenen Zucker auf. Von den Citronen darf aber nicht mehr darunter kommen, als der Wohlgeschmack erfordert; denn zuviel davon würde das ganze Getränk verderben. In-

gleichen kann man auch etwa zu dieser Quantität zwei Quentchen Zimmt und eben so viel gröblich gestoßene Nelken werfen. Die Pomeranzen müssen, so wie sie von dem Roste kommen, hineingelegt werden. Dann läßt man alles so eine Nacht oder Tag lang ruhig stehen, gießt es hernach durch ein reines Tuch oder durch Leinwand, und füllt es in Bouteillen.

Wer den Bischof nicht so stark liebt, der kann vor dem Trinken so viel Wasser zugießen, als ihm gefällig ist; nur muß man das nicht thun, wenn er aufgehoben werden soll, denn er würde dadurch die Eigenschaft, leicht zu verderben, oder in Gährung zu gerathen, und zuletzt sauer zu werden, erhalten.

Rothe Weine sind Leuten, die mit den blinden Hämorrhoiden behaftet sind, gar nicht zuträglich; wird nun ihre Wirkung noch dazu durch den Zusatz von Gewürzen und Pomeranzen vermehrt, so müssen dergleichen Personen den Bischof auf alle Fälle vermeiden.

6. Cardinal zu machen.

Dieses ist ein dem Bischof ähnliches, aber durchgehends nicht so bekanntes und theures Getränk. Zu drei Quartbouteillen Champagnerwein werden 3 bis 4 Stück bittere Pomeranzen mit einem Messer die Schalen rings herum etwas eingekerbt, auf einem Roste über Kohlenfeuer recht braun gebraten, dann aber in einem mit einem Deckel versehenen,

hinlänglich großen Napfe von Porcellan oder anderer Materie warm zerdrückt, und ungefähr mit einem Viertelpfund Zucker versetzt, um ihm die gehörige Süßigkeit zu geben.

Der Wein muß aber, ehe man die Pomeranzen auf den Rost legt, in einen Theekessel gethan und zum Aufkochen über helles Feuer gesetzt werden, wobei man die Zubereitung so einrichten muß, daß, wenn die Pomeranzen gebraten und zerdrückt sind, der siedende Wein sogleich darüber gegossen wird. Weil aber dieses Getränk sehr stark und hitzig seyn würde, wenn man dessen Geist nicht ein wenig zu dämpfen suchte, so zündet man den kochenden Wein, während des Hineingießens in den Napf, vermittelst eines brennenden Papierchens an. Dann wird mit einem Löffel unter Hinzuthuung noch mehrerern Zuckers alles zusammen so lange umgerührt, bis man glaubt, daß es genug ist. Hört aber das Umrühren und die Bewegung auf, sobald verlöscht auch die Flamme des angezündeten Weins.

Wenn nun alles fertig ist, so wird dieses Getränk eben so, wie der Prälat in Gläser eingeschenkt und warm getrunken. Dieser Cardinal sieht zwar nicht schön aus, schmeckt aber vortrefflich.

7. Mittel, die Champignons vom Gifte zu befreien.

Wenn die Champignons gut gesäubert und rein abgewaschen sind, so legt man sie in heißes Wasser, welches mit ein wenig Weinessig vermischt ist. Die Schärfe des Weinessigs vernichtet das Gift, welches

oft in diesen Gewächsen sich befindet. Man darf sie nur einige Minuten in jenem Wasser liegen lassen; nachher kann man sie ohne Gefahr speisen. Doch gilt dieß Mittel nur bei den guten Champignons, gegen andere, als den Bovist, ist noch kein Mittel erfunden. Bei einer von genossenen Champignons entstehenden Uebelkeit ist ein Brechmittel das beste, dessen man sich sogleich bedienen muß; und nachdem es zur Genüge gewirkt hat, so kann man einigen Trunk Wasser mit Weinessig vermischt nehmen.

Um vor aller Gefahr sicher zu seyn, so ist es rathsam, daß man solche Speisen, woran Champignons gethan werden, mit Essig zurichtet.

8. Den Fischen den modrigen Geschmack zu benehmen.

Dieser Geschmack liegt eigentlich nur in der Haut und dringt bei dem Kochen von da in das Fleisch, dem derselbe hierdurch mitgetheilt wird. Fische aus stehenden Seen oder Teichen, oder modrigen Wassern haben diesen Fehler vorzüglich an sich; daher thut man sehr wohl daran, wenn man sie ein paar Tage lang vor dem Gebrauch in einem Fischbehälter in einem fließenden reinen Wasser, oder auf eine andere Weise in gutem, nicht sehr hartem Brunnenwasser aufbewahrt, wodurch sich der modrige Geschmack ziemlich verlieren wird.

Geschwinder und besser noch kann man diesen Zweck erlangen, wenn man in ein Gefäß reines Brunnenwasser gießt, darein Küchensalz schüttet und

auflöst, kurz vor dem Sieden aber die Fische hineinlegt und umrührt, welches man einigemal wiederholt, bis das Wasser nicht mehr schleimig wird. Karauschen haben jedoch das an sich, daß ihre Zunge den widrigen Geschmack an sich behält; solches kann nun theils von der Beschaffenheit der Haut darüber, theils davon, daß das Salzwasser sie nicht berührt, herrühren.

9. Die Benutzung der Fischblase.

Den besten Nutzen gewährt sie beim Klären des Kaffees; es läßt sich dieselbe nicht nur von dieser oder jener Art, sondern von allen Fischen dazu anwenden. Gewöhnlich werden sie sonst, die Blasen der Karpfen allein ausgenommen, von den allermeisten Fischen weggeworfen.

Um nun die Blasen so zuzubereiten, daß sie statt des Hirschhorns oder anderer Mittel zur Klärung des Kaffees gebraucht werden können, so verfährt man damit auf folgende Art.

Sobald das Eingeweide aus den Fischen genommen ist, so nimmt man die Blase heraus, und wäscht sie, aber ohne sie zu drücken, recht sauber ab. Hierauf schält man die feine zarte Haut, mit welcher jede Fischblase überzogen ist, mit einem Messerchen ab, wäscht sie von neuem, wenn sie nämlich abgeschält ist, recht rein, und hängt sie an einem Zwirnfaden zum Trocknen auf.

Wenn sie trocken ist, so ist sie auch zur Läuterung des Kaffees dienlich. In dieser Absicht schneidet man ein

Stückchen, ungefähr von der Größe eines Zweigroschenstücks, davon ab, und legt es zu eben der Zeit, in welcher das Hirschhorn in den Kaffee gethan wird, hinein. Ein jeder, der dies versucht, wird überzeugt werden, daß diese Quantität allemal zur Läuterung eines Quarts Kaffee nicht allein hinlänglich ist, sondern auch dieselben Dienste als das Hirschhorn leistet.

10. Schwäbische Art, aus Kartoffeln Brod zu backen.

Man mischt des Abends von zwei Würtembergischen Simri Dinkelmehl so viel Mehl, als gewöhnlich zum Nachteige erfordert wird, unter die Hefen, indessen daß man die Kartoffeln nur so viel sieden läßt, daß man sie, so lange sie noch warm sind, bequem abschälen kann. Zu zwei Simri Dinkelmehl nimmt man ein Simri Kartoffeln, die man daselbst nicht im Scheffel gestrichen, sondern gehäuft abmißt. Wenn die geschälten Kartoffeln kalt geworden sind, so macht man sie so klein, als möglich, indem man sie auf dem gewöhnlichen Kücheneisen reibt, oder auf einer Handmühle mahlt, welche sie ohne Abgang zärter zerdrückt, und wie die Hanfmühle mittelst zweier Walzen, welche sich gegen einander drehen, den Hanf zum Vogelfutter quetscht. Dieses geschieht noch denselben Abend.

Des Morgens früh werden die zerdrückten Kartoffeln mit dem noch übrigen Dinkelmehl in den Teig eingeknetet, und der Teig so gut als möglich dann durch einander gearbeitet. Die davon gemachten Brode bäckt man in einem wohlgeheizten Ofen. Sie sind

weiß, locker, schmackhaft, und beschweren nicht den Magen, und niemand geräth auf die untergemischten Kartoffeln, wofern man es nicht selbst sagt. Man bekömmt nicht nur eben so viel Brod, als wenn man 3 Simri Dinkelmehl allein gebacken hätte, sondern man erhält beständig 24 Pfund Brod von Einem Simri Kartoffeln. Auf einen Scheffel oder 8 Simri Dinkel rechnet man 12 Pfund Brod; von einem Scheffel Kartoffeln aber bekömmt man weit mehr, und man benützt also einen Scheffel Kartoffeln höher, als einen Scheffel Dinkel im Brodbacken. Hingegen speist der, welchem das Brod frei überlassen ist, mehr davon als von lauter Dinkelbrode. Um auch diesem vorzubeugen, so waschen die schwäbischen Bauern die ungekochten Kartoffeln rein, schaben mit dem Messer, wie bei den Rettigen, die Haut ab, so gut sie können, trocknen sie, zerschneiden sie zu kleinen Scheiben, dörren diese auf dem Stubenofen oder in dem Backofen, nachdem das Brod herausgenommen worden ist, und lassen sie auf der gemeinen Kornmühle vom Müller mahlen. Sie versichern, daß sie bis zur Verwunderung ein sehr weißes Mehl gewinnen, und unter Dinkel gemischt, ein schmackhaftes Brod erhalten, von welchem man aber nicht so viel auf einmal ißt. Gedörrt bewahren sie die Scheiben der Kartoffeln bis in die Sommermonate auf, welches sonst nicht angehen würde.

11. Kartoffelbutter.

Diese wird auf zweierlei Art gemacht. 1) Wie gemeine Butter. Die Kartoffeln werden gehörig ge=

kocht, geschält, und in einem Reibenapfe zu Muß oder Brei gedrückt. Alsdann wird die Masse in das Butterfaß geschüttet und frische Buttermilch, oder vielmehr abgenommener Rahm, dazu geschüttet, und ordentlich $^3/_4$ Stunden gebuttert. Wenn nun die Kartoffeln und die Milch coagulirt sind, so werden sie in ein Gefäß geschüttet, ausgedrückt und gesalzen; so hat man eine Art Butter, die der ordentlichen fast gleich kommt. Wenn man so 1 Pfund Rahm oder frische Buttermilch mit 1 Pf. Kartoffelbrei vermischt und ausbuttert, so hat man zwei Pfund wohlschmeckende Butter für das Gesinde und den gemeinen Mann. 2) Man kann dergleichen Butter auch noch auf andere Art zubereiten, theils mittelst frischer oder alter Butter, theils mit Gänse- oder Schweineschmalz, theils mit Honig, und endlich mit Provencer oder anderm Oele.

Zuweilen findet sich in großen Wirthschaften ein Vorrath alter unschmackhafter Butter. Diese wird in einem Tiegel geschmolzen und das Unreine davon wird mit einem Löffel abgenommen. Alsdann wird zum Beweis 1 Pf. dergleichen gereinigte Butter mit 1, 2 oder 3 Pf. Kartoffelbrei in einer Mulde vermischt, und mit frischem Salze durchgeknetet. Wenn man in der gerösteten alten Butter zugleich klein geschnittene Zwiebeln bratet und klein drückt, so erhält diese Masse den schönsten Geschmack, und kann dem Gesinde und armen Leuten zum großen Vortheil gereichen. Nimmt man frische Butter dazu, so kann man desto mehr Kartoffelbrei damit vermischen. Diese Art Butter läßt sich lange, ohne zu verderben, auf-

bewahren. Nimmt man Gänse- oder Schweinschmalz, welches ebenfalls im Tiegel mit Zwiebeln vermischt gebraten wird, so kann man mit 1 Pf. dergleichen wohl 3 bis 4 Pf. vermischen. Weil aber das Schmalz leicht in der Folge einen Oelgeschmack annimmt, so muß man eine solche Composition nicht in großem Vorrathe zubereiten.

Wenn man den Kartoffelbrei mit Honig vermischt, so kann 1 Pf. Honig auch wohl 3 bis 4 Pf. des erstern versüßen und zu einer wohlschmeckenden Art von Butter machen. Die Masse hält sich auch lange, ohne unschmackhaft zu werden. Endlich kann man auch mit 1 Pf. Provencer-, Nuß-, Mandel- oder auch recht frischem Baumöl 3 bis 4 Pf. Kartoffelbrei zu einer Art von Butter machen; es muß aber ein gut Theil Salz dazu geschüttet, und nur der nöthige Vorrath davon bereitet werden, damit es nicht unschmackhaft und widerlich ausfalle.

Man kann diese Art Butter auf folgende Weise noch angenehmer machen. Anstatt des Kartoffelbreies läßt man große weiße Knollen nur so viel kochen, daß die Haut sich gut davon trennen läßt. Alsdann schneidet man sie in fingerdicke Scheiben, schüttet sie in einen Tiegel oder in eine Pfanne, und durchbratet sie mit Butter, Schmalz oder Oel; hernach werden diese Scheiben in einem Reibenapfe mit einer Reibekeule oder großen Kelle zerstoßen, zu einer festen Masse zerdrückt, und wohl gesalzen. Die Masse gibt, zumal wenn sie mit Butter zubereitet worden ist, ein so angenehmes Zubrod ab, daß es die Stelle

der frischen Butter vertreten kann. Thut man unter jedes Pf. solcher künstlichen Butter einige gebratene Borsdörfer oder andere Aepfel, nachdem sie von der Schale, dem Herzen und dem Stiele befreit worden sind, so bekommt dieselbe einen noch lieblichern Geschmack. Mit diesen Arten von Butter kann man sowohl Fische und Fleischwerk, als auch Gebackenes zubereiten.

12. Mandeltorte aus Kartoffeln.

Man nimmt von den weißen oder weißgelblichen runden mehlreichen Kartoffeln, siedet sie, schält die äußere Schale ab, reibt sie auf dem Reibeisen fein durch, und läßt das Geriebene auf einem reinen Papier etliche Stunden trocknen, so, daß es seine mehrsten Feuchtigkeiten verliert. Man nimmt ferner zu einem Pfunde solches Geriebenen von 24 frischen Hühnereiern den Dotter oder das Gelbe, dann Dreiviertelpfund Speisezucker, und rührt beides mit dem Zucker in einem Gefäße eben so, wie man die Masse der Mandeltorten umrührt, so lange, bis es gut schäumt, zusammen wohl um. Ist dies geschehen, so schlägt man das Weiße von 5 bis 6 Eiern zu Schaum oder Schnee; man schneidet etwas von der Schale der Citronen ganz klein, mischt dann dieses mit dem Schnee des Eierweißes unter das erste, rührt alles nochmals wohl um, und setzt es so in beliebigen Formen in den Ofen zum Backen.

Eine solche Kartoffeltorte gleicht der Mandeltorte ganz, und ist, da die Kartoffeln wenig kosten, man

auch weniger Zucker dazu nöthig hat, nicht die Hälfte so kostbar als diese; sie ist der Gesundheit weit zuträglicher als jene; während die Mandeltorte im Eingeweide Verstopfungen verursacht, so verursacht diese sie nicht.

13. Möhrensaft zu bereiten, welcher im Hauswesen die Stelle des Honigs vertreten kann.

1) Werden die gelben Möhren mit einander in einem Troge gut gewaschen, indem man sie mit einem stumpfen Besen im Wasser so lange herumtreibt, bis das Wasser klar und hell bleibt.

2) Werden diese wohlgewaschenen Möhren in einem reinen Troge mit einem Stoßeisen gestampft und wenn sie ziemlich klar sind,

3) in einen Kessel geschüttet, mit Zuthuung wenig Wassers, damit sie nicht anbrennen, ehe sie ihren Saft von sich geben. Hier werden sie wohl umgetrieben und so lange gekocht, bis sie weich genug sind, um gepreßt werden zu können. Ist dieser Grad erreicht, so müssen sie

4) alle aus dem Kessel genommen werden, damit sie nicht einen kupfrigen Geschmack bekommen, worauf sie in einen reinen Sack geschüttet unter die Presse gebracht werden. Der ausgepreßte Saft wird eines Theils,

5) wenn man noch einen Kessel voll Möhren zu kochen hat, diesen statt des Wassers beigeschüttet (denn jemehr Wasser man zuschüttet, desto länger muß man hernach daran kochen, damit das Wässerige

wieder davon gehe.) Ist aber die ganze Quantität Möhren ausgepreßt, so thut man diesen Möhren-Most

6) in einen Kessel, und kocht ihn, anfangs mit einem etwas starken Feuer, zu einem dicken Saft ein. Hat man mehr Most, als auf einmal in den Kessel geht, so gießt man denselben nach, wenn der erste etwas eingekocht ist. Man hat nicht nöthig, diesen Saft zu rühren, aber wohl fleißig abzuschäumen. Bis dahin, daß der Saft, wenn er kalt ist, sich zieht, wird mit dem Kochen angehalten, wer darin zu weit geht, benimmt seiner Süßigkeit etwas, wer zu wenig thut, läuft Gefahr, daß der Saft sich nicht hält, sondern in eine saure Gährung übergeht. Man muß also die Mittelstraße halten. Im übrigen ist derselbe im Hauswesen statt des Honigs sehr gut zu gebrauchen.

14. Ein Nachtlicht von wilden Kastanien.

Man entblößt eine Kastanie von der Schaale, trocknet und durchbohrt sie an verschiedenen Stellen mit einer kleinen Pfrieme. Hierauf wird sie wenigstens 24 Stunden lang in Lein- oder Baumöl gelegt, und ein kleiner Docht wird hindurchgezogen. Man läßt sie in einem Gefäße mit Wasser schwimmen, zündet den Docht des Abends an, und kann versichert seyn, daß man bis an den Morgen Licht haben wird.

15. Tusch aus Eisenmohr.

Fein ausgeschlämmter und mit etwas Leim- oder Zuckerwasser abgeriebener Eisenmohr gibt einen schönen schwarzen Tusch, der sehr verdünnt ins Bläulichte fällt, und den chinesischen durch Ausdauern an Luft und Sonne und dadurch übertrifft, daß er beim Verreiben keine scharfen Kanten macht.

16. Schwarzer Tusch aus Baumwolle.

Hat man keine schwarze Farbe bei der Hand, so kann man sich leicht eine solche, die sehr gut ist, aus Baumwolle machen. Man thut nämlich die Baumwolle in eine blecherne Dose und zündet sie darin an. Sobald sie durch und durch brennt, so verschließt man die Dose geschwind mit dem Deckel, und setzt sie hin, bis sie kalt ist. Wenn man sie dann wieder öffnet, so wird sich ein schwarzes Pulver darin finden, das, mit Gummiwasser und etwas Branntwein angemacht, eine schöne Silhouettenfarbe gibt. Man kann auch mit solcher gebrannten Baumwolle einen zu blassen Tusch vermischen, und ihm dadurch den erforderlichen Grad der Schwärze geben.

17. Die Kunst, auf Glas zu malen.

Vor allen Dingen wählt man dazu ein schönes, helles, festes und glattes Glas. Man reibt dasselbe mit einem Schwamme oder einer weichen, in Gummi getunkten Bürste. Wenn es trocken ist, so setzt man das Bild oder den Riß des Gemäldes auf die reine,

noch durchsichtige Seite des Glases, und zeichnet die vornehmsten Züge mit einem kleinen spitzigen Pinsel ab, der in die schwarze Farbe eingetaucht und dazu gemacht ist. An die Stellen, wo die Schatten schwach scheinen, zieht man mit dem Pinsel schwache Striche, einen über den andern. Wenn nun der Schatten und die Züge so gut als möglich fertig sind, trägt man mit einem dicken Pinsel die Farben auf, jede an ihren Ort, die Fleischfarbe ins Gesicht; grün, blau aber und die übrigen alle auf die Kleidung ꝛc. Ist es so weit fertig, so gibt man dem Gemälde Licht, nämlich mit einer dicken, unaufgeschnittenen Federspuhle, indem man die Farbe an dem Orte wegnimmt, der das meiste Licht haben soll, besonders da, wo dem Barte und den Haaren eine besondere Tour gegeben werden soll. Man kann dann alle Arten von Farben auf dieselbe Seite des Glases auftragen, wo man den Entwurf macht; nur die gelbe Farbe muß man auf die andere Seite streichen, um das Schmelzen zu verhindern, und damit die Farben nicht in einander laufen, welches die Arbeit verderben würde.

18. Was man bei der Ausglühung des Glases, wenn es gemalt ist, nothwendig in Acht nehmen muß.

Der Ofen, um das gemalte Glas gahr zu machen, muß aus vier Wänden bestehen und drei Abtheilungen in der Höhe haben; die unterste ist, um die Asche aufzunehmen und die Luft anzuziehen, um das Feuer anzublasen.

Die zweite Abtheilung ist für das Feuer bestimmt. Ueber dieser liegt ein Rost, und drei Eisen liegen auf der Kante, um den Topf darauf zu setzen, in welchem das gemalte Glas liegt.

Die dritte Abtheilung wird aus den gedachten Eisenstäben gemacht, mittelst eines Deckels, der oben aufgesetzt wird. Durch den Deckel müssen fünf Löcher gehen, um die Flamme und den Rauch durchzulassen.

Das thönerne Gefäß wird aus Töpferthon und nach der Größe und Form des Ofens gemacht. Auf dem Boden ist es flach, und 5 oder 6 Zoll hoch. Es muß das Feuer aushalten können, und darf nicht weniger als einen Raum von 2 Zoll rund herum zwischen ihm und den Wänden des Ofens frei haben.

Wenn man nun das Glas ausglühen will, so nimmt man lebendigen Kalk, der zuvor wohl ausgebrannt und mit starkem Kohlenfeuer bis zur Röthe erhitzt seyn muß; wenn er kalt geworden ist, so siebet man ihn durch ein Haarsieb, und bedeckt damit den Boden des Topfes auf einen halben Zoll dick. Man macht ihn mit einer Feder gleich und gerade; alsdann legt man von dem gemalten Glase so viel darauf, als der Raum erlaubt, und fährt mit Legung einer Schicht Glas und einer Schicht des gepulverten Kalks in der Dicke eines Thalers wechselweise so fort, bis der Topf voll ist. Auf die oberste und letzte Schicht von Glase aber muß eben so eine dicke Lage von Kalk kommen, als die unterste im Topfe

war. Ist nun der Topf voll, so setzt man ihn auf die mitten in dem Ofen befindlichen Eisen, deckt den Ofen mit einer thönernen Haube zu, und verklebt ihn wohl, damit weiter kein Wind, als der, der durch die Löcher des Deckels geht, dazu kommen kann.

Wenn nun der Ofen so zubereitet und der Leim trocken ist, so macht man ein langsames Kohlen- oder Holzfeuer vorn in dem Ofen an, verstärkt dasselbe stufenweise (sonst möchte das Glas, wenn das Feuer zu stark wäre, zerspringen) und fährt damit fort, bis der Ofen ganz von Kohlen voll ist und die Flamme von selbst durch die Löcher des Deckels geht. Man unterhält dieses Feuer in seiner Lebhaftigkeit drei oder vier Stunden; alsdann zieht man die kleinen Stückchen Glas, auf welchen gelb gemalt ist, heraus, und stellt sie dem Topfe gegenüber.

Findet man, daß sich das Glas krumm gezogen hat, die Farbe geflossen ist, und eine solche Gelbe, als es haben soll, hat, so kann man daraus schließen, daß die Sache gut ist.

Man hat auch daran ein Merkmal, wenn sich die Funken auf dem Eisen immer stärker sehen lassen, und wenn die Helligkeit oder das Licht auf den Topf fällt; alsdann ist die Sache gerathen.

Wenn man sieht, daß die Farben beinahe gut sind, so verstärkt man das Feuer mit trocknem Holze, und legt es so, daß die Flamme um den Topf schlagen und allenthalben hinzukommen kann. Hernach läßt man das Feuer gehen, von selbst erlöschen, und die

Sachen kalt werden. Ist das geschehen, so nimmt man das Glas aus dem Ofen, und bürstet mit einer feinen Bürste den darauf gefallenen Staub ab. So ist es fertig.

Was die Vorbereitung des Glases zur Malerei betrifft, so nimmt man zwei Theile Eisen-Hammerschlag, einen Theil Kupferschlag und drei Theile weißes Schmelzglas, reibt alles mit reinem Wasser auf einem Marmor, oder messingenen oder eisernen Platte ab, und das zwar ganzer drei Tage lang, bis es zu zartem Pulver wird. Man reibt damit das ganze Glas, besonders auf der Seite, die bemalt werden soll. So werden die Farben viel besser darauf stehen und leichter anfallen.

Wenn man übrigens das Glas ausglühen will, so muß die gemalte Seite unten und die gelbe Seite oben liegen. Zweitens muß man alle Farben mit Gummi-Wasser verdünnen. Drittens, Roth und Schwarz müssen auf einer Kupferblatte, hingegen andre Farben nach Beschaffenheit in einem Glas-Mörser oder auf einem Steine klar gerieben werden. Viertens läßt sich das Schmelzglas, welches man aus Venedig in Stücken von verschiedener Art bekömmt, so wie die kleinen gläsernen Paternoster aus Deutschland, gar leicht zu Glasfarben machen. Auch schicken sich alte zerbrochene gemalte Glasstückchen gut dazu, wie sich denn nicht weniger die Glasmasse der Töpfer und die Glastropfen, die von der Töpfer-Arbeit in den Ofen ablaufen, dazu gebrauchen lassen.

Dieselben Farben, welche die Töpfer gebrauchen, die töpfernen Sachen zu bemalen, lassen sich auch zur Glasfarbe anwenden.

18. Besondere Art, auf ein Trinkglas zu malen.

Man zerquetscht ein wenig Leinsamen, bindet ihn in einen kleinen leinenen Sack, legt diesen Sack mit dem Leinsamen in Regenwasser, gießt alle Tage frisch Wasser darauf, und preßt dann den Sack aus; so wird eine klebrichte Materie wie Vogelleim herausfließen. Diesen klebrichten Saft nimmt man, wie gewöhnlich, zur Abreibung der Farben. Ist das geschehen, so macht man die beliebige Abzeichnung mit einem Pinsel auf dem Glase, und zwar sehr warm. Man kann auch mit demselben Leim das Glas vergolden, ehe man es ins Feuer bringt.

19. Schwarze Glasfarbe.

Zuerst nimmt man 29 Loth Hammerschlag, versetzt diesen mit vier Loth weißem Glase, zwei Loth Spießglase und ein Loth Braunstein, stößt alles mit Weinessig an, und macht es zum unfühlbaren Pulver. Zweitens nimmt man einen Theil Hammerschlag und einen Theil Glaskorallen, und zerreibt beides ein oder zwei Tage lang auf einem Eisenbleche. Fängt die Mischung an hart zu werden, und spielt sie ins Gelblichte, und hängt sie sich auch an den Reiber an, so ist's ein Zeichen, daß die Farbe fein genug ist. Drittens nimmt man ein Pfund Email, dreiviertel Kupferschlag und vier Loth Spieß-

glas, stößt und zerreibt es, wie gesagt. Viertens, drei Theile Bleiglas, zwei Theile Kupferschlag und ein Theil Spießglas; auch damit verfährt man in allem, wie zuvor.

20. Braune und rothe Glasfarbe.

Man nimmt zwei Loth Glas oder weißes Schmelzglas, und ein Loth Braunstein; zerreibt alles mit Weinessig bis zum zarten Pulver, und dann vollends noch mit Weingeist. So ist die braune Farbe fertig. Eine Unze Röthelstein mit vier Loth weißem Schmelzglase und etwas wenigem Kupferschlag gestoßen und abgerieben, liefern ein schön Roth. Man kann ein wenig davon probiren, ob es das Feuer ausdauert, wo nicht, so setzt man noch ein wenig Kupferschlag zu.

Oder, man nimmt einen Theil Röthelstein, der hart ist und mit dem man nicht schreiben kann, einen Theil weißes Schmelzglas und den vierten Theil Rauschgelb, stößt und reibt alles zusammen mit Weinessig, und hütet sich nur bei dem Gebrauch vor dem Staube, denn es ist ein gefährliches Gift.

Oder, man nimmt Eisensafran, oder Eisenrost, Spießglas, grünes Bleigelb, dessen sich die Töpfer bedienen, von jedem gleich viel, und etwas weniges, mit Schwefel kalcinirtes Silber, reibt alles zusammen zum zarten Pulver. Es gibt ein gutes Roth zum Malen auf Glas.

Oder, man nimmt einen halben Theil Hammerschlag, eben so viel Kupferasche und Wißmuth, und

etwas weniges Silberfeile, drei oder vier kleine Körner rothe Korallen, sechs Theile rothe Materie von Glashütten, einen halben Theil Silberglätte, einen halben Theil Gummi, und dreizehn Theile Röthel.

21. Blaue Glasfarbe.

Man reibt burgundisches Blau, oder grünes Bergblau (vert de terre bleu) Bleigrün (vert de plomb), von jedem gleich viel, mit Wasser zum zarten Pulver, und wenn man es gebrauchen will, so trägt man die Blumen, die schön blau seyn sollen, mit dieser Mischung auf; alsdann macht man die gelben Theile mit einer Feder wieder sichtbar, und bedeckt sie mit Gelbgrün. Blau auf Gelb, so wie Gelb auf Blau, machen immer Grün. Das Grüne von Erdblau, oder Lasur mit Schmelzglas, gibt auch eine schöne blaue Farbe.

Zur blauen Glasmalerei bleibt übrigens die feinste geschlämmte Schmalte oder ein gereinigter Kobaltniederschlag am vorzüglichsten.

22. Gelbe Glasfarbe.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß das beste Gelb auf Glas zu malen von Silber verfertigt wird. Will man also eine feine gelbe Farbe haben, so muß man feines Silber haben, es vorher sehr dünn schlagen, in Scheidewasser auflösen und durch Hineingießen in ein kupfernes Gefäß niederschlagen.

Wenn es sich gesetzt hat, so gießt man das Scheide-

wasser ab, und zerreibt das Silber mit dreimal so vielem gebranntem, gleich aus dem Ofen genommenen und klein gemachtem Thon. Man trägt die Mischung hernach mit einem weichen und biegsamen Pinsel auf die glatte Seite des Glases. So wird eine schöne gelbe Farbe erscheinen.

Oder man schmelzt so viel Silber, als beliebig ist, in einem Tiegel; wenn es im Fluß ist, so streuet man nach und nach klein geriebenen Schwefel so lange darauf, bis das Silber völlig verkalkt ist. Man reibt es hernach auf einem Steine klein, bringt eben so viel Spießglas dazu, als das Silber gewogen hat, und nachdem alles klein gerieben ist, so nimmt man Okergelb und läßt es wieder schmelzen; alsdann wird es sich in Braunroth verwandeln. Man löscht es im Urine ab, nimmt hernach doppelt so viel Silber, vermischt es zusammen, stößt und reibt es von neuem zu Pulver und bestreicht damit die glatte Seite des Glases. Oder, man glüht einige zarte Silberblätter wieder aus, schneidet sie sodann klein, bringt sie sammt etwas Schwefel und Spießglas in einen Tiegel, und wenn sie aufgelöst sind, so schüttet man sie in reines helles Wasser, und pulvert alles, nachdem man es wohl gemischt hat.

Um blaßgelbe Glasfarbe zu erhalten, so legt man wechselsweise in einen Topf dünne Messingplatten und eine Schicht von gepulvertem Schwefel und Messing; brennt das Messing so lange, bis es nicht mehr flammt, wirft es sogleich in kaltes Wasser, nimmt es wieder heraus, und macht es klein.

Hiervon nimmt man einen Theil und fünf oder sechs Theile von ausgeglühetem und im Weinessig abgelöschten gelben Oker, läßt alles zusammen trocken werden, und reibt es auf einem Steine; so ist die Farbe zum Gebrauch fertig.

Zu einer gelben Citronenfarbe aus Silber zum Emailmalen läßt man eine halbe Unze des allerreinsten Silbers in der erforderlichen Menge Salpetersäure auflösen. Dann löst man auch in vier Theilen destilirtem Wasser eine Unze von demjenigen Urinsalze auf, welches die Grundlage des Phosphors ist. Nachdem nun die Silberauflösung mit vier Theilen destillirten Wassers verdünnt worden ist, so schüttet man nach und nach kleine Portionen von der Urinsalzauflösung hinzu, bis keine Trübung davon weiter verursacht wird. Alsdann wird von dem sich zu Boden setzenden Pulver die salzigte Flüssigkeit abgeschüttet und frisches Wasser darauf gegossen, auch dies so oft wiederholt, bis alle Schärfe abgespielt worden ist, und zuletzt wird das Pulver abgetrocknet.

23. Kunkels rothes Glas völlig gefärbt aus dem Tiegel zu bekommen; nach Marggraf.

Es ist allgemein bekannt, daß das Kunkel'sche Glas nicht roth, sondern weiß und durchsichtig aus dem Tiegel kommt, und seine rothe Farbe nicht eher erhält, als bis es an einer Flamme erhitzt wird. Es trifft sich da auch oft, daß seine Farbe nicht gleichförmig, sondern milchicht und strahligt wird.

Dieser Umstand bewog den berühmten Chemiker

Marggraf, Versuche zu machen, ob man dieses Glas nicht sogleich roth aus dem Tiegel erhalten könne. Marggraf bereitete sich zuerst zweierlei Arten von Fritte. Erstlich nahm er anderthalb Unzen gepulverten Kiesel, drei Drachmen gereinigtes Weinsteinsalz, eben so viel gereinigten Salpeter, und eben so viel kalcinirten Borax; dies alles mischte er wohl untereinander, und bediente sich derselben unter dem Namen Fritte ohne Gold. Zweitens machte er eine ähnliche Mischung, und setzte noch ein präcipitirtes Gold zu, dessen Verfertigung sogleich beschrieben werden wird. Alles wurde gut gemischt und bei gelindem Feuer getrocknet, hierauf zerrieben und unter dem Namen Rubinfritte mit Gold aufgehoben.

Das erwähnte Präcipitat erhält man auf folgende Art. Man nimmt 10 Gran durch Spießglas verfeinertes Gold, schlägt es ganz dünn und löst es in anderthalb Drachmen Königswasser auf, welches aus einer Unze guten Scheidewasser und aus einer Drachme gereinigten Salmiak besteht, der an einem kühlen Orte darin zerlassen wird. Die Goldauflösung wird bei gelinder Wärme verrichtet und in einem wohlverschlossenen Glase aufbewahrt.

Man nimmt nun auch 6 Drachmen von jenem Königswasser und ungefähr die Hälfte reines Wasser, da hinein wirft man nach und nach eine Zinnfeile, alles an einem kühlen Orte und mit der Sorgfalt, daß man nicht eher wieder Zinn einwirft, bis das vorige aufgelöst worden ist. Wegen einiger in der Auflösung befindlichen schwarzen Flocken wird

sie filtrirt und in einem gut verschlossenen Glase aufgehoben. Nun nimmt man ein kleines Glas und thut 100 Tropfen von der Goldauflösung hinein, gießt 4 Unzen destillirtes Wasser hinzu, rührt es wohl durcheinander, und gießt 60 Tropfen von der Zinnauflösung hinzu. Wenn der Niederschlag nicht erfolgen will, so muß man einige Tropfen frischen Harn, oder rectificirten Weingeist zuschütten. Sobald der dunkelrothe Niederschlag erfolgt ist, läßt man alles ganz ruhig stehen, und gießt nach 24 Stunden die Flüssigkeit sanft ab, nachher schüttet man noch etwas destillirtes Wasser darüber, um alle Salzigkeit wegzubringen, welches dann wieder abgegossen wird, nachdem sich alles gesetzt hat.

Aus mancherlei Versuch schloß Marggraf, daß die rothe Farbe hauptsächlich von einem durch Arsenik aufgelösten Golde herrühre. Er nahm daher eine Unze von der beschriebenen Rubinfritte, that 19 Gran gepulverten Arsenik darzu, setzte dieses in einen guten hessischen Tiegel in starkes Feuer, und erhielt so ein schönes dunkelrothes Glas, das etwas ins Granatfarbigte spielte und hin und wieder Goldflecken auf der Oberfläche hatte. Um die Farbe etwas weniger tief zu erhalten, so nahm er nun eine halbe Unze Goldfritte und that 2 Drachmen von der Fritte ohne Gold, eine halbe Drachme gepulverte Kiesel, nebst 12 Gran Arsenik dazu, rieb alles in einem gläsernen Mörsel durcheinander, und setzte es ins Feuer. Er erhielt davon ein schönes, hellrothes Glas, auf dessen Oberfläche sich weniger

Flecken als auf dem vorigen zeigten. Endlich nahm er eine halbe Unze Goldfritte, 3 Drachmen Fritte ohne Gold, 20 Grane Arsenik, und 40 Grane gepulverte Kiesel auf vorige Art behandelt, und bekam davon ein noch schöneres Roth als vorhin; auf der Oberfläche sah man gar keine Erde mehr, und das Glas gab mit dem Stahle Feuer.

Um dieses rothgefärbte Glas noch härter zu machen, so nahm Marggraf eine halbe Unze Goldfritte und eben so viel gepulverten Kiesel, nebst zwanzig Granen Arsenik. Allein er erhielt davon nur eine undurchsichtige Masse, die zwar roth und von allen Flecken auf der Oberfläche befreit war, aber nicht gleichförmig geflossen hatte. Marggraf vermuthet, daß er vielleicht ein durchsichtiges Glas erhalten haben würde, wenn er der Masse noch etwas Fritte ohne Gold zugesetzt hätte.

24. Auf eine besondere Art zu vergolden, oder Figuren zu malen.

Diejenigen, welche nicht zeichnen können, können demungeachtet allerhand Figuren, Blumen oder andere Zierrathen vergoldet auf irgend eine Fläche bringen, nämlich mittelst eines Mordants, den man mit dem Pinsel aufträgt, und wozu man sich ausgeschnittener dünner Plättchen von Messing bedient, die denjenigen gleich kommen, welche man gebraucht, die Buchdruckerzeichen und Buchstaben nachzumachen. Eben diejenigen, welche dergleichen messingene Buchstaben verfertigen, machen auch solche, die verschie-

dene Zeichnungen an Blumen, Zierrathen u. dergl. vorstellen. Will man aber dergleichen nach seinem besondern Geschmack haben und sie sich zum Vergnügen oder Zeitvertreib selbst machen, so ist eine solche Arbeit gar nicht schwer.

Man nimmt zu diesem Ende von dem dünnsten Messing, wie man es zu den Schnürriemen verbraucht, und schneidet mit der Scheere solche Stücke davon ab, die ein wenig größer sind, als die Zeichnung ist, die man darauf machen und entwerfen will. Man gibt dann diesen Täfelchen einen Ueberzug oder Anstrich, wie ihn die Kupferstecher zu gebrauchen pflegen; oder wenn man dies nicht will, so darf man nur das Täfelchen über der Flamme eines Lichtes warm machen, und sie dann mit Wachs anreiben, bis die ganze Oberfläche damit völlig bedeckt ist. Wenn dies geschehen ist, so zeichnet man, was man will, auf das zubereitete messingene Täfelchen, oder zeichnet es vielmehr, vermöge einer Nadel mittelst eines Papiers durch, das mit einer Komposition von Oel und Rußschwarz angeschwärzt wurde, und zwischen den Plättchen und der Hand, die durchzeichnet, liegen muß. Dabei setzt man aber natürlicher Weise voraus, daß obenauf zwischen der Hand und dem geschwärzten Papier die Zeichnung liegen muß, die man umreißen will.

Wenn nun der ganze Riß durchgezeichnet worden ist, so reißt man mit einer Nadel alle Linien und Züge auf, so, daß das Messing daselbst nackt erscheint, gießt dann, wie es die Kupferstecher zu ma-

chen pflegen, Scheidewasser auf die Platte und läßt es so lange darauf stehen, bis die erste Oberfläche des Metalls durchgefressen ist; aber doch darf die Platte nicht ganz durchdrungen seyn. Man macht sie hierauf wieder etwas warm, damit das Wachs davon abschmelze, welches man auch noch mit einem leinenen Tuche sauber abwischt.

Man nimmt nun einen Schraubestock, den man auf einen Tisch oder ein Werkbret recht wohl befestigt. Dieser Schraubestock muß aber in eine horizontale Lage gesetzt werden, worauf man eine doppelte und starke Platte von Messing zwischen dieselbe über dem äußern Theil des Plättchens, das man durchbrechen will, in denselben einspannt.

Wenn nun dieses Plättchen mittelst der doppelten Platte in dem Schraubestock befestigt und unbeweglich gemacht worden ist, so hält man es noch an dem obern Theile mit der linken Hand fest, und mit der rechten feilt man die von dem Scheidewasser angefressenen und bemerkten Stellen des Messings durch, wozu man sich kleiner runder platter Feilen von allerlei Art bedient, so wie solches die Züge der Zeichnungen zu erfordern scheinen.

Wenn das Plättchen auf diese Art durchgefeilt und durchbrochen ist, so nimmt man es wieder aus dem Schraubestocke heraus und legt es auf ein Kohlenfeuer. Ist es nun glühend geworden, so verliert es seine Ungeschmeidigkeit und läßt sich wie Blei biegen. Hierauf nimmt man es wieder aus dem Feuer, läßt es kalt werden, und schlägt es mit einem kleinen höl-

zernen Hammer auf einem Marmorsteine oder auf einem andern glatten Steine, bis es wieder recht gerade und eben worden ist. Endlich reinigt man es und reibt es ab mit einem leinenen Tuche, welches in ein geschwächtes Scheidewasser eingetaucht worden war. Hierauf krümmt man das Plättchen an dem untersten Ende der Zeichnung etwas in die Höhe, damit man es daselbst bequem anfassen, auflegen und wieder hinwegnehmen könne, wenn man sich desselben bedienen will. Nun ist also nichts mehr übrig, als zu zeigen, wie man mittelst dieser Plättchen die Farbe oder den Goldleim auftragen soll.

Man mag nun die Farben mit Gummiwasser oder anders womit angemacht haben, so nimmt man ein wenig davon mit einem kleinen runden und etwas breiten Borstenpinsel, an welchem aber die Borsten gleich lang und ein wenig steif seyn müssen, und überschmiert damit das Plättchen, welches auf den Platz hingelegt wurde, den man bemalen will. Wenn dies geschehen ist, so nimmt man das Plättchen bei dem kleinen Rande, den man daran gemacht hat, aber gerade und vorsichtig wieder hinweg, damit man nicht durch ungeschicktes Verschieben desselben die frisch aufgetragene Farbe auswische und sie besudle. Uebrigens hat dieser Handgriff gar keine Schwierigkeit, und ist eben derjenige, dessen sich die Kartenmacher bedienen, ihre Karten zu bemalen, mittelst der sogenannten Patronen, welche nichts anders als auf eben diese Art ausgeschnittene Formen von Papier oder Leinwand sind, die man mit einer Oelfarbe überstrichen hat.

25. Wie die Chineser die Farbe auf ihr Papier bringen, welche sich durch kaltes Wasser nicht auslöschen oder verderben läßt.

Man läßt in Muschelschalen die mit Gummiwasser angemachten Miniaturfarben mit etwas Leim aus Pergament über einem heißgemachten Steine zergehen. Indem alles warm wird, so schmilzt der Leim und vermischt sich mit dem Pigmente, und dann wird diese Farbe warm aufgetragen. Nach der Erkältung wird alle Farbe so hart und fest, wie der Leim selbst. Man kann mit einer Feder darüber Linien ziehen, ohne daß diese in die aufgetragene Farbe eingreift.

26. Die Kunst, in einer Stunde ein Zeichner zu werden.

Hierzu ist zuerst nöthig, daß man die nöthige Verfertigung der Kopierblätter kenne, welche durchscheinend sind. Es gibt verschiedene Arten derselben.

Erste Art. Man läßt geläutertes Wachs schmelzen, und gießt etwas Terpentinöl darunter. Hiermit wird feines Postpapier bestrichen. Dieses so bestrichene Papier wird zwischen Makulatur gelegt und mit einem warm gemachten Bügel- oder Plätteisen wird darüber hergefahren; so zieht sich das überflüssige Wachs und Terpentin in das Makulatur, und das Postpapier wird so schön durchsichtig wie Glas, so daß darunter gelegte Kupferstiche, Zeichnungen, Landcharten, oder was man will, sehr schön hindurchblicken und auf demselben sich nachzeichnen lassen.

Die zweite ebenfalls recht gute Art ist noch

leichter zu machen. Man nimmt einen schönen reinen Bogen Postpapier, und reibt denselben auf einem steinernen Tische mit einem gläsernen Glätter aufs beste. Alsdann nimmt man reines Terpentin- und Baumöl, jedes gleichviel, und mischt es gut durcheinander. Mit diesem Gemisch bestreicht man das Papier vermöge reiner Baumwolle auf beiden Seiten, und hält es hernach über eine gelinde Glut, bis es anfangen will, zu rauchen; dann legt man es wieder auf den Tisch, überfährt es auf beiden Seiten gut mit Weitzenkleie, und wischt es wieder mit einem reinen Tuche gut ab. Endlich nimmt man eine frische Zwiebel, schneidet dieselbe von einander, und überfährt das Papier auf beiden Seiten damit. So benimmt es demselben alle Fettigkeit, ist zum Durchzeichnen vollkommen zubereitet, und so durchsichtig wie Glas.

Andere nehmen statt des Postpapiers ungeleimtes Papier, machen ein Bällchen von Barchent und füllen es locker mit Baumwolle. Dieses tunken sie in Baumöl, das in einer Scherbe auf einer Glutpfanne steht, und überstreichen das Papier damit, hängen es 5 bis 6 Tage zum Trocknen hin, legen es dann auf ein gleiches Bret von Birnbaumholz, und glätten es, damit es durchsichtig werde.

Noch andere nehmen, statt des Baumöls, frisches Mandel- oder Nußöl, wovon das erste das beste ist, und tragen es mit Baumwolle auf nicht allzu stark geleimtes Postpapier, lassen es an der Sonne oder dem warmen Ofen wohl so durchziehen, daß

es durchscheinend wird, und reiben es mit Weitzen-kleie trocken ab; so ist es zum Gebrauch fertig.

So kann man auch mit einem feinen Firniß durchsichtige Papiere machen, wodurch sich ungemein schön kopiren läßt. Dies ist die dritte Art. Der dazu gehörige Firniß ist folgender:

Gummi Mastix 14 Loth.
Balsam Copaive 8 Loth.
Venet. Terpentin 2 Loth.
Spicköl 1 Pfund.

Der venetianische Terpentin muß hier hart und spröde seyn, wie Colophonium, nämlich hart gesotten und klar gestoßen.

Den Terpentin hart zu sieden, und ihn, so wie andere Harze zu waschen, verfährt man auf folgende Weise:

Man nimmt anderthalb Pfund Terpentin, schüttet ihn in einen weiten Topf, oder in ein Gefäß von Kupfer oder Zinn, gießt sechs Maaß reines, helles und kaltes Wasser darauf und läßt beides zusammen 3 Stunden lang kochen. Wenn das Wasser eingekocht ist, so wird frisches Wasser dazu gegossen; hierauf wird das Geschirr vom Feuer gerückt, damit es etwas erkalte, und dann wird der Terpentin herausgenommen. Dieser wird mit nassen Händen gut durchgeknetet, nochmals in das Geschirr gelegt, und mit Wasser so lange gekocht, bis er seinen Geruch völlig verloren hat und hart und durchsichtig worden ist. Dieses Kochen muß aber unter freiem Himmel geschehen, weil der Terpentin sehr oft und leicht sich zu entzünden pflegt.

Oder: Man thut den Terpentin in eine breite irdene Büchse, setzt ihn in derselben, mit einem Stück Papier zugedeckt, auf einen warmen Ofen und schüttelt ihn so oft um, bis er etwas abraucht. Wenn er aber noch etwas warm und dünn ist, so gießt man ihn aus der Büchse auf einen breiten blechernen Teller, hält denselben über ein gelindes Kohlenfeuer, und läßt ihn allmälig und vollends abrauchen. So wird er einem durchsichtigen Glase gleich, und ist vorzüglich gut zum Firnißmachen. Zu Firnissen, die weiß bleiben sollen, und auch zu gegenwärtigem Gebrauch, ist die erste Art vorzuziehen, weil er dabei gewaschen und von seiner Unreinigkeit und dem Gelben befreit wird. Man braucht aber nicht so viel zu machen, als hier angegeben ist, sondern siedet sich nur so viel, als man zu gebrauchen gedenkt.

Der Mastix wird rein ausgesucht, fein gestoßen und ebenfalls gewaschen, weil dies, so wie bei dem Terpentin, sehr nöthig ist, wenn man einen extraweißen Firniß, der ganz ohne Farbe wäre, machen wollte.

Das Waschen des Sandarachs und Mastix geschicht auf folgende Art: Man bindet ihn in reine Leinwand und läßt ihn zwei Stunden in Wasser sieden, nimmt ihn wieder heraus, und wäscht ihn noch 3 oder 4 Mal mit Wasser auf das beste. Oder: Ueber 10 Loth Sandarach oder Mastix gießt man etwa ein und ein halb Maaß Alkohol, und rührt alles wohl um. So wird der Spiritus trübe, und der Sandarach oder Mastix so schön klar wie Glas. Den Weingeist gießt

man ab, und gebraucht ihn zu andern Firnissen. Oder: Man wäscht ihn auch in warmer Lauge oder Essig, und trocknet ihn wieder.

Oder: Man macht eine Lauge von Buchenasche und ungelöschtem Kalk, so heiß, daß man eine Hand darin leiden kann, schüttet den Sandarach oder Mastix, wie er in Stücken ist, hinein, und wäscht ihn mit den Händen in der Lauge gut ab. Alsdann wird er herausgenommen, und noch einmal in frischem Wasser abgewaschen und getrocknet.

Das anzuwendende Spicköl muß ebenfalls rein und klar seyn.

Wenn alles durch fleißiges Schütteln aufgelöst worden ist, nachdem es auf dem warmen Ofen in Sand gestellt, oder besonders im Wasserbad bereitet worden war, so thut man den Balsam Copaive hinzu, und schüttelt es nochmals mit einander wohl um, nachdem man es vorher wieder in die Wärme gesetzt hatte.

Wenn sich dann der Firniß wohl gesetzt hat, so gießt man das Klare in ein anderes Glas ab, und bindet letzteres gut zu.

Wären die Kupferstiche oder das Papier, welches man damit durchscheinend machen will, zu stark planirt, so, daß der Firniß nicht leicht durchdringen könnte, so hält man es nur ein wenig über ein Kohlenfeuer, wenn der Firniß darüber gestrichen worden ist. So gewinnt er gleich.

Dieser Firniß dient auch Künstlern, die über illuminirte Kupferstiche lackiren wollen, weil er das Papier in seiner größten Weiße erhält, wenn es vorher

gehörig grundirt worden war. Die Farben, womit solche Kupferstiche illuminirt sind, erhält er in ihrer größten Schönheit, und gibt ihnen mehr Lebhaftigkeit. Oelgemälden gibt er einen schönen und dauerhaften Glanz, und Kupferstiche, die vor das Licht gestellt werden, wie optische Prospekte in Maschinen und dergleichen, macht er durchscheinend, wie Glas. Wenn man die Farben zum Malen der Gläser zu Zauberlaternen damit angemacht hat, so werden die Gemälde nicht allein dauerhaft, sondern der Firniß verschafft den Farben auch eine größere Schönheit und mehrere Durchsichtigkeit. Ein großer Vorzug ist es noch, daß er geschwind trocknet. Man kann ihn auch zur Anmachung der schwarzen Farbe für Glassilhouetten gebrauchen, die in einem vergoldeten oder versilberten Felde stehen.

Die vierte Art, Kopierblätter zu machen, scheint alle andere auf gewisse Art zu übertreffen. Es ist ein besonderes durchscheinendes Oelpapier zum Zeichnen, welches, wenn die Zeichnung darauf ist, wieder so rein vom Oel gemacht werden kann, als es vorher war, so, daß man die gemachte Zeichnung ohne weiteres abkopiren, sogleich gebrauchen und mit Tusch und Farben ausführen kann.

Daß diese Art Zeichnungspapier einen großen Vorzug vor allen andern Arten hat, ist schon deswegen richtig, weil es öfters geschieht, daß z. B. ein Ingenier im Felde, Baumeister oder dergl. einen Riß nur auf wenige Augenblicke in die Hände bekommt, den er kopiren und in möglichst kurzer Zeit ausführen

soll, wozu sonst auf die gewöhnliche Art eine längere Zeit erfordert wird, und wenn man sich nicht anders zu helfen weiß, das Ganze unausgefertigt liegen bleiben muß. Die Bereitungsart ist äußerst einfach, wie jede der andern, nimmt also nicht mehr Zeit hinweg, läßt sich vorräthig machen, und ist daher von großem Nutzen.

Man nimmt weißes Steinöl (petroleum album) (aber kein anderes als weißes), bestreicht damit einen feinen Bogen Papier, wie gewöhnlich mit etwas Baumwolle, wischt mit einem Tuche die übrige Fettigkeit hinweg, läßt es an der Wärme eines Ofens gut einziehen, und reinigt es nachher mit warmer Weitzenkleie. Dies ist die ganze einfache Bereitung des Papiers. Will man damit einen Riß, Kupferstich, oder dergleichen kopiren, so legt man denselben auf einen recht ebenen Tisch oder ein Reißbret, und das auf diese Art zubereitete Oelpapier darauf; so wird man Alles, wie durch ein Glas, durchzeichnen können, weit schöner, als durch das gewöhnliche Oelpapier. Wenn die Zeichnung darauf ist, so läßt es sich wieder von dem Oel reinigen, wenn man es über ein Kohlenfeuer hält, welches am besten in einem freien Luftzug geschieht, weil es einen übeln ausbreitenden Geruch von sich gibt. Das Oel verfliegt auf diese Art wieder, das Papier wird so weiß, als es vorher gewesen, und die darauf befindliche Zeichnung läßt sich nunmehr mit Tusch und Farben ausführen, wie auf einem andern Papiere.

Verfertigung der Kopierblätter mit Farben.

Will man den Riß von diesen Kopierblättern abtragen, so ist noch eine andere Art Kopierpapier erforderlich, das wieder verschieden zubereitet wird.

Man zerreibt nämlich Bleistiftschabsel auf Postpapier so, daß es ganz die Farbe desselben hat, ohne einen leeren Flecken zu behalten, und überfährt es gelinde mit einem weichen leinenen Tüchlein, damit das Ueberflüssige hinwegkomme, welches das Papier beschmutzen könnte, worauf es gelegt wird.

Oder, man thut dasselbe mit Rothsteinschabsel; oder auch mit verbranntem Papier; desgleichen mit Reißkohle, so wie auch mit schwarzer Kreide; oder man überreibt dasselbe mit Lichtputzen; oder mit jeder andern selbstbeliebigen Farbe, die so zubereitet wird: diejenige Farbe, die man dazu gewählt hat, zum Beispiel Zinnober, wird mit etwas Schweineschmalz angemacht, und mit einem kleinen Bausch von leinenem Tuch auf das Papier getragen, und so auf demselben verbreitet, daß es nur die Farbe bekommt. Man überfährt es dann noch einmal mit einem andern leinenen Tuche, welches das Ueberflüssige, wenn es ja etwas haben sollte, hinwegnimmt, damit es nicht mehr abschmutze, wenn es auf ein ander reines Papier gelegt wird. Welches von diesen Kopierblättern man nun gewählt hat, so legt man es mit der gefärbten Seite auf dasjenige Papier, worauf die Nachzeichnung kommen soll. Auf diese beide legt man das Kopierblatt der erstern Art, das die Zeich-

nung enthält, oder einen Kupferstich, den man abzeichnen will, oder sonst einen Riß, Zeichnung u. s. w., die man nachzumachen gedenkt, und fährt mit einem etwas stumpfen spitzigen Stift von Bein, Messing oder Stahl, alle Umrisse genau nach; so wird die ganze Zeichnung getreu auf dem untern Papier erscheinen.

Diese kann man nun auf zweierlei Art ausarbeiten; entweder man schraffirt sie mit einer zart geschnittenen Rabenfeder, so, wie der Kupferstich schraffirt ist. Oder, da die Schraffirungen schon viele Uebung und Fertigtigkeit erfordern, auch eine langweilige Arbeit sind, so macht man lieber nur die Umrisse mit einer Rabenfeder, und tuschirt die Schatten und Halbschatten mit Tusch.

Wenn der Tusch trocken ist, so kann man auch mit andern Farben die verschiedenen Zeichnungen, z. B. die Blätter, Blumen, Früchte, Figuren u. s. w. illuminiren. Nur muß man sich hüten, daß es nicht allzu bunt und widernatürlich werde.

28. Englische Kupferstiche den Migniaturgemälden ähnlich.

Zu dem Ausmalen eines solchen Kupferstichs werden die gewöhnlichen Hülfswerkzeuge, ein Reibstein mit seinem Bändchen, verschiedene Pinselarten, ein Farbenspatel u. dgl. erfordert, nebst der Beobachtung der Regeln und Reinlichkeit, die das Reiben der Farben als ein wesentliches Stück voraussetzt. Zu diesen Vorbereitungen gehört auch die Verfertigung

des folgenden Glanzfirnisses, dessen Materie ein Pfund des feinsten Terpentinöls, zwölf Loth des feinsten, weißen und zu Pulver gestoßenen Mastix, und zwölf Loth venetianischer oder reiner Terpentin ausmachen.

Anfangs stellt man einen neuen glasürten Topf mit dem Terpentinöl auf eine gelinde Kohlenglut, mit der Vorsicht, daß sich die Dämpfe durch keine Flamme entzünden; und ein schließender Deckel ist bei der Hand, um die zufällige Entflammung geschwind zu dämpfen.

Man verhütet allen Kohlenrauch, weil dessen erhitzte Dämpfe sich leicht entzünden und den Firniß in Flammen setzen. Daher müssen zwei Personen die Verfertigung dieses Glanzfirnisses regieren, und mit Vorsicht handeln, indem der eine die Glut leitet, und der andere das Kochen besorgt.

Man erwärmt über den Kohlen den Terpentinöl langsam und so lange, bis er heiß wird und raucht. In dieses erhitzte Terpentinöl schüttet man das Mastixpulver nach und nach und in kleinen Dosen, bis die zwölf Loth darin sind, indem man jenen mit einem flachgeschnittenen Holze in einem fort umrührt. Der Mastix löst sich dann im heißen Oele auf; und nun gießt man den Terpentin mit eben der Behandlung zu, indem man die Mischung beständig umrührt, so lange, bis alles mit einander genau vereinigt ist. Zwei Stunden und drüber braucht dieser Glanzfirniß Zeit, sich abzukühlen und zu setzen.

Nach Verlauf dieser Zeit wird der hellgewordene Firniß durch ein grobes, doch ganz reines leinenes

Tuch mittelst eines Trichters in ein Glas geseiht und gegen allen Staub verwahrt. Bei dieser Vorsicht hält er sich Jahre lang. Wenn er mit der Zeit dick geworden ist, so gießt man nach Proportion der Verdickung mehr oder weniger Terpentinöl zu, und dieses rührt man mit einem Holze unter die flüssige Harzmasse, bis sich alles mit einander verbunden hat.

Die zum Ausmalen erforderlichen Farben sind folgende: Kremnitzerweiß, Neapolitanergelb, Auripigment, heller und dunkler Zinnober, Umbra, Berliner blau, Rauschgelb, destillirter Grünspan, Frankfurterschwärze, Schüttgelb, Bergblau, Florentiner-Lack und Wiener-Lack.

Zur Mischung der Fleischfarben wird Kremnitzerweiß und Zinnober; zur Strohfarbe Neapolitanergelb mit vielem Weißen; zu Schöngelb Auripigment und Weiß; zu Goldgelb Rauschgelb mit etwas Weiß; zu Grasgrün gleich viel Schüttgelb, Berlinerblau und Kremnitzerweiß; zu Apfelgrün Bergblau, Weiß und Gelb; zu Meergrün Neapolitanergelb, Weiß und sehr wenig Berlinerblau; zu schönem Dunkelgrün gleich viel Bergblau und Schüttgelb; zu Lilla gleich viel Florentiner-Lack, Bergblau und Weiß. Die übrigen Mischungen lehrt die Uebung.

Anfangs wird jede Farbe auf dem Reibestein zart gerieben, und zuletzt reibt man Mohnöl mit dem Läufer unter das trockne Pulver. Jede Farbe streicht man mit einem Spatel in ein Stück Schweinsblase, welche man nach der Menge der Farben zuschneidet; man bindet sie fest zu, und ein mit angebundener

Zettel gibt den Namen an. Ehe man die Farbe in die Blase streicht, wird sie rein gewischt und mit Mohnöl eingerieben. Der Bindfaden seiner Umschnürung darf die Oberfläche der Farben nicht berühren, damit die Blase nicht zersprengt werde. Im Gebrauch wird die Seite der Blasenkugel mit einer Nadel durchstochen; doch muß das gemachte Loch nur klein seyn. Durch dasselbe drückt man mit der Hand aus der Farbenblase jedesmal so viel Farbe heraus, als man gebrauchen will, und mehr nicht, während die Blasen fest verbunden bleiben, damit die Luft die Masse nicht austrockne. Das mit der Nadel gestochene Loch setzt sich von selbst durch das Abtrocknen der darin befindlichen Farbe zu.

Die linke oder weiße Seite des Kupferstichs, welchen man in Farben zu setzen und als eine Malerei vorzustellen die Absicht hat, wird mit einem feuchten Schwamme benetzt, jedoch ohne die Bildseite naß und sehr feucht zu machen; man spannt ihn in einen Blindrahmen, von der Größe des Kupferstichs, mittelst eines guten Mehlkleisters ohne Falten aus; denn die Trocknung wirft schon an sich selbst einige unbedeutende Falten. Eine schlechte Ausspannung würde alles verderben. Vorzüglich muß man darauf sehen, daß der Blindrahmen nicht die Gränzen des Kupferstichs überschreitet, sondern bloß den weißen Rand des Kupfers festhält, damit der Pinsel alle Gränzlinien des Kupferstichs mit Farben anzugeben nicht gehindert werde, und die Zeichnung vollständig erscheine.

Wenn die Ausspannung langsam angetrocknet ist, so legt man den Grund, d. i. bei dieser Art der Kupferstichmalerei, die rechte und linke Seite des Stichs mittelst eines reinen Borstenpinsels, und mit keinem Haarpinsel, mit dem obigen Glanzfirnisse an. Dieser Anstrich muß am Ofen oder an der Sonne, doch in keiner schnellen Hitze, sondern nur in einer gemäßigten Wärme, und nur langsam trocknen. Eben das geschieht auch mit einem zweiten Firnißanstriche. Man wiederholt dieses Verfahren so oft, bis der Kupferstich auf beiden Seiten so durchsichtig wie Glas erscheint, und das Bild auf beiden Seiten einerlei Deutlichkeit hat. Daher machen auf dickere Papiere eine öftere Ueberfirnissung nothwendig, so wie man sie bei feinern ersparen kann. Und nach dieser Methode macht man Zeichnungen, Kupferstiche und Pergamente zur Vorbereitung durchsichtig.

Der Aufstrich muß an allen Stellen regelmäßig, gleich dick, und nicht bald dünn, bald voll gemacht werden. Die Kupferstiche der schwarzen Kunst sind zur Nachahmung der Migniatur, wegen der Pünktchen, woraus beide zusammengesetzt werden, am meisten zu dieser Illuminirart geschickt; doch auch gestochene und radirte Kupfer erreichen von der Hand, die schon mit dieser Malerei geübt ist, alle Schönheit. Sind die ersten oder andern zu schwarz im Abdruck gerathen, so muß man die überflüssige Oelfarbe mit Brod oder elastischem Harze (Caoutchouc) wegreiben. Zeichnungen und Tuschirungen haben diesen Fehler schon seltner.

Bei dem Geschäft des Ausmalens selbst muß der Ort hell seyn, und man muß alle Arten von Haarpinseln vorräthig haben, damit jede einfache Farbe ihren eigenen Pinsel behalte, und jede beliebige Nüance durch keine fremde Farbe verdorben werde. Alsdann legt man den Rahmen mit dem angefirnißten Kupferstiche vor sich, um die linke Seite des Kupferstichs, die vorher weiß war, mit den erforderlichen Farben, die mit Mohnöl abgerieben worden, regelmäßig auszumalen.

Ueberhaupt müssen alle Farben sehr dick aufgetragen werden; je dicker und voller man die Farben nimmt, desto heller und brennender scheinen sie durch den Kupferstich hindurch. Daher kehrt man das Gemälde oft um, damit man die Stellen verbessere, zu denen man zu viel Oel genommen hat. Solche zu flüssige Farben müssen mit rother Farbe nochmals vermischt und auf dem Steine abgerieben werden.

Von selbst versteht es sich, daß man das Kolorit für jeden Gegenstand wählen müsse, und daß Bäume, Pflanzen, Thiere, architektonische Dinge u. s. w. ihre Naturellfarben bekommen sollen. Bei andern Vorfällen muß man, wegen der alten und neuen Kleidertrachten, entweder Originalgemälde vor Augen haben, oder die Beschreibungen darüber nachlesen. Bei allem Colorit bleibt man der Zeichnung getreu, und man folgt genau dem Gange derselben. Einen gemachten Fehler verbessert man dadurch, daß man die Farbe einer solchen Stelle mit der Spitze eines zarten Messerchens abhebt, die Fingerspitze mit ei-

nem Tropfen Mohnöl benetzt, damit die noch übrige Farbe wegtüpft, und zuletzt die Spur mit einem reinen Läppchen vertilgt, wodurch alle Verunstaltungen bei Zeiten ausgelöscht werden.

Nach der völligen Ausmalung muß dieselbe auf folgende Art durch das Trocknen ihre Festigkeit bekommen, indem man das Gemälde an einem schattigen Orte aufstellt, der eine gemäßigte Wärme hat; Hitze, Kälte und vornehmlich Staub würden nur Nachtheil bringen. Hier muß es ruhig stehen bleiben, bis es völlig trocken geworden ist. Alsdann schneidet man dickes Papier oder rohe starke Leinwand, nach der Größe des Gemäldes zu, um dasselbe auf den Blindrahmen zu spannen. Durch diese Rückwand verbirgt man den Vortheil der Kunst, und sichert zugleich das Gemälde gegen allen Staub, Beräucherung und Insekten.

Wenn das Gemälde nach langer Zeit in allen Fugen mit Staub überkleidet ist, so taucht man nur einen Schwamm in frisches Wasser, drückt alles Wasser aus demselben, und überfährt mit ihm das Gemälde, indem man den Schwamm oft auswascht und ausdrückt. Das Ueberfahren geschieht mit leichter Hand und behutsam.

Um den etwa übermäßigen Glanz des Firniß zu mäßigen, so drückt man Eiweiß durch einen Schwamm in eine Tasse, taucht einen reinen Borstenpinsel in das klare Eiweiß, und so überstreicht man die Malerei mit gleichen Strichen von außen. Dieser lose Ueberzug mildert den zu großen Glanz des Firnisses.

III. Magnetische Kunststücke.

IV. Oekonomische, technologische und artistische Kunststücke.

V. Einige Gesellschaftsspiele.

Fig. 1

Fig 2.

Fig. 3

Fig 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig.1.

a

b

c

Fig.2.

f

a o

e n

d

p

i

Fig.3.

p

o

Fig.4.

b a e e

d

Fig.5.

Fig.6.

a b

e

c

d

g g

f

h

i

k

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17. Fig. 18. Fig. 20.

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7

Fig. 8

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13

Fig. 14.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 18

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 4

Nord

Süd

Fig. 5.

Fig. 3

Nord

Süd

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Nord Fig. 10

Süd

Fig. 6.

Fig. 9.

Fig. 11.

Fig. 12.

Nord

Fig. 15

Süd

Fig. 7

Fig. 8.

Fig. 14.

Um auf diese Art sogar Malereien oder Kupferstiche zu kopieren, so spannt man ein Blatt Rojalpapier in den Blindrahmen, bestreicht es mit obigem Firnisse, bis es durchsichtig geworden ist, läßt es recht trocken werden, und legt es genau mit seinen durch Wachs angeklebten Ecken auf das Original, damit es sich nicht verrücke. Man zeichnet die durchscheinende Zeichnung mit einem feinen englischen Bleistifte nach, bemalt die Rückseite nach der beschriebenen Art; und so erhält man eine ausgemalte Kopie nach der Geschicklichkeit des Meisters.

V.

Einige Gesellschaftsspiele.

---

1. Der König ist nicht zu Hause, oder der Bildhauer.

Friedrich II., König von Dänemark, pflegte zu sagen, wenn er die lästige Etikette zuweilen aus seinen Assembleen verbannen wollte: Der König ist nicht zu Hause! Sogleich überließ sich alles einer ungezwungenen Freude. Doch, sobald Friedrich ausrief: Der König ist wieder nach Hause gekommen! so war der ganze Hof auch augenblicklich wieder in den Schranken der Ehrerbietung.

Das Spiel, zu welchem diese kleine Anekdote Anlaß gab, wird auf folgende Art gespielt.

Jeder in der Gesellschaft hat eine gewählte Arbeit: Der liest, jener schreibt, diese näht, eine andere stickt u. s. w. Derjenige, dem die Rolle des Königs zu Theil ward, ruft: Der König ist nicht zu Hause! Alle springen fort und ergötzen sich mit Musik oder Tanz, oder einem andern Spiele, das diesem untergeschoben wird, z. B. mit Blindekuh und dergl. Nach einer Pause, die der König nach

Belieben verkürzen oder verlängern kann, um die Nichtsbefürchtenden desto unvermutheter zu überraschen, ruft dieser: Der König ist wieder zu Hause! Groß und Klein fliegt zur eben verlassenen Arbeit, und liest und schreibt, und näht und stickt so emsig, als ob nichts geschehen wäre. Wer der letzte auf seinem Posten ist, gibt ein Pfand; der König entscheidet darüber. Urtheilt er falsch und unrecht, und vielleicht zum Nachtheil eines Unschuldigen, so gibt er zwei Pfänder und ist abgesetzt. Der unschuldig Angeklagte tritt an seine Stelle.

Wird dies Spiel im Freien gespielt, so wird der König in einen Bildhauer verwandelt. Die andern in der Gesellschaft sind Statuen. Hier unter einem Baume, dort am Wasserbecken, drüben auf einem Rasenplatze steht einer als Herkules, der zweite als Merkur, der dritte als Pan, diese als Flora, jene als Venus, wieder eine andere als Hebe in mannigfaltigen Stellungen. Der Bildhauer ist fort! Flugs sind die Bildsäulen Feld auf und ab in wildem Schwarme und froher Lust durch einander. Der Bildhauer kommt! Da steht Merkur und Pan, Flora und Venus, den Steinen gleich unbeweglich und wie eingewurzelt am alten Flecke. Wer sich verspätet, gibt ein Pfand. Der Bildner aber zwei, mit Verlust seiner Ehrenstelle, die einem andern zufällt, wenn er einer Bildsäule unrecht thut.

2. Die Jakobiner.

Die Gesellschaft sitzt um den Tisch herum. Der Wirth hat eine rothe Jakobinermütze verfertigen

lassen und sie umgewendet vor sich auf die Tafel gelegt. Er gibt sie seinem Nachbar und sagt: Es ist ein Jakobiner da.

Alle antworten: **ça ira, ça ira, ça ira, ça ira.**

Der Wirth: O liebes Mützchen nenn ihn ja!

Alle: **ça ira, ça ira, ça ira, ça ira.**

Der Wirth: Das rothe Mützchen kennt ihn ja.

Alle: **ça ira, ça ira, ça ira, ça ira.**

Der Wirth: Und zeigt ihn, und nennt diese da.

Unterdessen ging die Mütze eilig von Hand zu Hand. Jeder suchte sie sich so geschwind als möglich vom Halse zu schaffen und sie an den Nachbar zu bringen; denn derjenige, in dessen Händen sie bei dem letzten Worte: „da," ist, der ist der Jakobiner. Alles flüchtet vor ihm in möglichster Geschwindigkeit aus dem Zimmer, weil er in dem Augenblicke, wo er die Mütze umgewendet und sie auf den Kopf gesetzt hat, das Recht erlangt, jeden zu ergreifen, den er erhaschen kann. Der Gefangene muß eine willkührliche Strafe, die er ihm auflegt, dulden, außerdem ein Pfand geben; dann kommt er erst auf freien Fuß, und darf das Zimmer wie die übrigen verlassen. Jetzt ist der Jakobiner allein, versteckt seine Mütze, die er wohl zu merken, vorher abermals umgekehrt haben muß, und ruft dann die Gesellschaft wieder herein. Diese läßt es sich nunmehr angelegen seyn, jeden Winkel eifrig zu durchsuchen, um die Mütze zu finden. Entdeckt sie dieselbe, so wird für den Jakobiner eine Strafe ersonnen und ihm zugleich zwei Pfänder abgefordert.

Entdeckt sie dieselbe in einer Frist von 5 Minuten nicht, so muß zwar der Jakobiner erst die Gesellschaft warnen, mit den Worten: Es ist der Jakobiner da; aber nun darf er auch die Mütze aus ihrem Schlupfwinkel hervorziehen, und jede Gewalt wie vorhin ausüben, die ihm das Umwenden der Mütze gibt. Wer sich von ihm fangen läßt, muß für seine Langsamkeit büßen. Dreimal kann der Jakobiner die Kappe verstecken, ehe das Loos einen andern trifft. Bei dem dritten mißlungenen Suchen muß, wenn der Jakobiner nach den schon erwähnten Worten die Mütze hervorzeigt, derjenige ein Pfand geben, der in diesem Momente am nächsten dabei stand, und sie doch nicht fand.

3. Die Mimik.

Auf jedes Blatt eines Spiels Karten wird der Name einer Leidenschaft oder Gemüthsbewegung geschrieben, z. B. Furcht, Sehnsucht, Zorn, Liebe, Andacht, Ruhe, Neugierde, Verachtung, Schadenfreude, Erstaunen, Scham u. s. w. Diese Karte wird demjenigen überreicht, den die Versammlung zum Spielrichter erwählt hat. Die Wahl geschah auf folgende Art. Die Gesellschaft stellte sich um einen aus ihrer Mitte im Halbkreis; dieser ließ sich auf dem rechten Flügel von einem der Umstehenden eine Zahl ins Ohr sagen, und von einem andern auf dem linken Flügel eine Hand reichen. Gab ihm letzterer vielleicht die linke Hand, und sagte ihm ersterer 6, so war der Spielrichter der

sechste, vom linken Flügel an gezählt. Kraft seines Amtes nimmt er die Karte umgewendet in die Hand und läßt nach und nach jeden in der Reihe ein Blatt ziehen. Der erste, an den der Zug kam, besieht seine Karte verstohlen, und muß nun durch Mienen und Geberden die Leidenschaft oder die Gemüthsbewegung vorzustellen suchen, welche auf ihr genannt ist. Erräth sie die Gesellschaft, so versucht ein anderer seine Kunst in der Mimik. Glückt die Darstellung nicht, so muß jeder, dem sie mißlang, einen zweiten Versuch machen und ein Pfand geben. Eigentlich soll einer und eben derselbe so lange ein neues Blatt ziehen, bis er eine der darauf befindlichen Aufgaben so redend malt, daß sie jeder sogleich erkennt. Doch kann ihn zuletzt der Spielrichter nach Willkühr davon lossprechen. Auch hängt es ganz allein von diesem ab, die Zeit des Richtens zu bestimmen, und wie lange die Gesellschaft mit dem Nachsinnen über den eben gezeigten Affekt sich beschäftigen soll.

4. Die Taube.

Jeder in der Gesellschaft wählt sich einen Namen von Sämerei oder Getraide, als: Korn, Waizen u. s. w. Der erste fängt an und spricht schnell:

Ich lasse meine Taube fliegen in — Hier setzt er eine von den Getraidearten hinzu, die in der Gesellschaft vorhanden ist. Nennt er aber eine Gattung, die nicht gegenwärtig ist, so muß er ein Pfand geben. Hätte er indessen z. B. Gerste gerufen, und

diese wäre da, so muß der, der sie vorstellt, alsdann antworten:

Nicht in Gerste, sondern in — indem er es an einen dritten in der Reihe bringt. Vergißt einer zu antworten, oder antwortet er nicht schnell genug, oder nicht genau mit der nämlichen Phrase, oder nennt er ein nicht vorhandenes Getraide, so muß er ein Pfand entrichten u. s. w.

5. Jakob, wo bist du? Oder: die beiden Blinden.

Es gibt fast kein Spiel, das so ganz dazu gemacht wäre, ein allgemeines, alle Augenblick erneuertes Gelächter zu erregen, als dieses. Ein Herr ist böse auf seinen Knecht, er sucht ihn unabläſſig, um ihn zu prügeln, dabei sind ihm aber die Augen verbunden, und er muß sich durchs Gehör und Gefühl zu ihm hinfinden. Jakob, der Knecht, sucht dem erzürnten Herrn zu entgehen; das wäre zwar leicht, aber auch ihm sind die Augen zugebunden, und mit einer kleinen Pfennigsschalmei oder sonst etwas muß er, wenn sein Herr ihn gar nicht mehr merkt, oder ihn verloren hat, und dann im ernsten Tone ruft: Jakob, wo bist du? einen Ton von sich geben. Sein Herr spitzt dabei gewaltig die Ohren und Jakob sieht aus, als wollte er das Gras wachsen hören; er zieht sich schnell aus der Gegend, wo die Stimme seines Herrn herkam; und jener tritt so äußerst fein auf, als wenn er auf Eiern ginge, und nähert sich der Gegend, wo Jakob pfiff. Er hebt allmälich die

Hand, die mit einem locker gedrehten Schnupftuche bewaffnet ist, um recht bald zuzuschlagen; allein Jakob ist indessen schon wieder weg, hinter dem Rücken des Herrn und schneidet Grimassen, die Furcht und Angst bedeuten, obgleich er aus aller Gefahr ist und jener vergebens in die Luft schlägt. Aber Jakob wird von Furcht fortgetrieben. Er entflieht von da, um Sicherheit zu suchen. Er schleicht wohl bedächtig auf den äußersten Fußspitzen wieder vorwärts, horcht, macht wieder ein Paar Schritte und prellt, wie vom Donner gerührt, zurück, indem ihm zwei, drei Hiebe ankündigen, daß er unvermuthet auf seinen Herrn gestoßen sey. Die ganze Gesellschaft bricht in ein lautes Gelächter aus. Es ist auch in der That unmöglich, bei diesem Spiele ernsthaft zu bleiben, wenn beide ihre Rolle gut und lebhaft genug spielen, oder das Lachen zu lassen bei den sonderbaren Gestalten, die mit dem behutsamen Gehen auf den Fußspitzen, dem Horchen, Vor- und Rückwärtsspringen, Zuschlagen, Zurückprellen rc. verbunden sind.

Die Umstehenden haben bei diesem Spiele nichts zu thun, als zu sehen, zu lachen, und den Jakob nebst seinem Herrn vor Schaden zu hüten. Sie müssen sich nämlich an den Wänden des so viel als möglich von allen Hindernissen entledigten Zimmers herumstellen und die beiden Blinden warnen. Der Aufseher der jungen Gesellschaft muß von Zeit zu Zeit, wenn die Ausbrüche des lauten Lachens vorüber sind, Stille gebieten; denn diese ist durchaus

nöthig, damit die beiden Blinden sich durchs Gehör ausspüren können.

Von Zeit zu Zeit werden Jakob und sein Herr abgelöst und durch andere von der Gesellschaft ersetzt. Das Spiel empfiehlt sich durch Einfachheit, Fröhlichkeit und durch Uebung des Beobachtungsgeistes.

6. Das böse Ding; oder: der Plumpsack geht herum.

Die zahlreiche Gesellschaft stellt sich auf einem ebenen Platze in einen Kreis, Mann an Mann, die Gesichter in den Kreis gewendet, und mit den Händen auf dem Rücken. Aber einer, Namens **A**, geht oder läuft mit dem zusammengedrehten Taschentuche bewaffnet um den Kreis herum und ruft: Der Plumpsack geht herum, seht euch nicht um! oder singt (allenfalls nach der Melodie: War einst ein Riese Goliath ꝛc.):

Es geht ein böses Ding herum,
Das wird euch tüchtig zwacken,
Sieht einer nur nach ihm sich um,
So fährts ihm auf den Nacken.

Alle Nochmals:

Und kehrt es gar bei einem ein,
So möcht ich nicht sein Nachbar seyn.

Er kann ein, zwei, dreimal herumgehen, das ist willkührlich. Wer sich umsieht, bekommt von ihm einen Schlag mit dem Tuche. Unter dem Gesange gibt er unvermerkt irgend einem Gliede des Kreises, Namens **B** den Plumpsack in die Hand, und läuft noch einmal um den Kreis herum, bis er wieder

an B kommt, um sich an dessen Platz zu stellen. In diesem Augenblicke fängt B an, seinen rechten Nachbar C mit dem Tuche zu verfolgen und unter Schlägen um den Kreis herum zu jagen, bis C wieder an seinen Platz gelangt; und das zur Strafe, weil er das Abgeben des Plumpsackes nicht bemerkt hat. Nun fängt B den Gesang und den Umlauf um den Kreis wieder von neuem an, kurz, macht es wie oben A. Jeder muß bei diesem lustigen Spiele, das beständig Lachen erregt, auf seiner Hut seyn; genau die Bewegungen und Mienen des Herumgehenden und aller Uebrigen beobachten, um daraus zu schließen, wo das Tuch abgegeben sey. Merkt er, daß es sein Nachbar linker Hand habe, so muß er so schnell aus seiner Stelle um den Kreis herum, bis wieder dahin laufen, um den Schlägen desselben zu entgehen. Oft versieht man dies, und erhält dann die Bezahlung; oft merkt man falsch, läuft ohne Ursache und erregt Gelächter in der Gesellschaft.

7. Gebrauch-Spiel.

Wenn die Gesellschaft im bunten Zirkel ihre Plätze gewählt hat, so fragt jeder Einzelne der Reihe nach seinen Nachbar rechter Hand heimlich: zu was bin ich am besten zu gebrauchen? Hat nun jeder heimlich dem Frager geantwortet, so fragt jeder wieder seinen Nachbar linker Hand ebenfalls ins Ohr: warum bin ich wohl zu der, von meinem rechten Nachbar bestimmten Sache

am besten zu gebrauchen? Wenn nun auch jeder die Ursache von seinem zweiten Nachbar gehört hat, so sagt jeder einzelne der übrigen Gesellschaft laut, zu was man ihn am besten zu gebrauchen glaubte und warum.

8. Das Verwechseln der Plätze.

Im Zimmer ist ein Stuhl weniger als spielende Personen. Alle schließen Hand in Hand tanzend einen Kreis, singen ein beliebiges Lied oder lassen sich mit einem Instrumente Musik machen. Im Kreise steht eine Person, diese gibt durch Klatschen in die Hand oder durch Niederstoßen mit einem Stabe plötzlich das Zeichen zum Schweigen des Gesangs oder der Musik, und dann muß jeder ohne Ausnahme sich schnell auf einen der Stühle setzen; wer keinen bekommt, gibt ein Pfand. Draußen im Freien, wo dies Spiel angenehmer wird, werden die Plätze durch hingelegte Taschentücher, oder auf sonst eine Art bezeichnet; je entfernter man sie da anlegt, um desto merklicher wird die Bewegung.

9. Wie gefällt dir dein Nachbar?

Jeder in der Gesellschaft hat seinen Platz, außer einer, der herumgeht, und stets bei diesem, oder jenem anfrägt: Wie gefällt dir dein Nachbar? Ist die Antwort: gut, so gehts weiter, bis er an eine Person kommt, die ihm zur Antwort gibt: dieser hier (zur Linken oder Rechten) gefällt mir eben nicht! — Und wer wäre dir lieber?

erwiedert der Sucher; dann muß sie irgend eine Person im Kreise anzeigen, und mit dieser muß der Nachbar den Platz wechseln. Kann unter dem Wechsel der Sucher einen von beiden für sich bekommen, so nimmt er ihn, und der, welcher ihn verlor, wird Sucher, und fragt von neuem herum.

Man gibt dem Sucher auch wohl einen Plumpsack in die Hand, womit er seinen Nachfolger zur Succession einweihet.

10. Brüderchen, wer klopft?

Zwei in einer Gesellschaft von 10 und mehr Personen setzen sich auf zwei mit den Rücklehnen dicht an einander stehende Stühle. Ueber beide wird ein undurchsichtiges Tuch gedeckt. Die übrige Gesellschaft tanzt in bunter Reihe um die Verhüllten herum. Bald dieser bald jener von den Tanzenden kupft mit einer Kelle (oder auch mit einem Stabe) einem der Sitzenden auf den Kopf; der auf solche Art mit der Kelle berührt wird, sagt hierauf zu seinem Kameraden: Brüderchen, wer klopft? darauf nennt dieser einen Namen von der Gesellschaft: hat er den Klopfer wirklich errathen, so muß derselbe die Stelle dessen, den er geklopft hat, einnehmen. Oft gibt man auch einem der Bedeckten die Kelle, wo denn der andere sehr aufmerken muß, um den Thäter zu treffen; der Klopfer ruft dann zuweilen: Brüderchen, wer klopft? wenn es auch nicht wahr ist, um seinen Kameraden desto sicherer zu hintergehen

11. Wer das nicht kann, der kann nicht viel.

Diese kleine Posse ist eigentlich kein förmliches Spiel, doch fähig, einige Augenblicke zu unterhalten. **A** nimmt irgend ein Messer, einen Schlüssel oder so etwas in die Rechte, klopft damit, indem er die Worte spricht: Trallirum larum Löffelstiel, wer das nicht kann, der kann nicht viel, taktmäßig und gleichsam die Sylben abzählend auf den Tisch, und gibt es dann mit der linken seinem Nachbar **B** an der linken Seite. So geht das Ding die Reihe herum. Jeder, wer das eigentliche Que nicht weiß, glaubt es sogleich nachmachen zu können, zählt eben so taktmäßig die Sylben her, und wird am Ende ausgelacht. Man machts ihm nochmals vor, er wiederholt es und wird wieder verlacht; er versucht es auf alle Art ohne Erfolg. In dieser Form ist die Sache ein wirkliches Vexierspiel: ich habe oft gesehen, daß Personen empfindlich darüber geworden sind, weil das Gelächter immer zunimmt, je öfter man den Versuch wiederholt. Wer gar nichts von dem Spiele weiß, den führt sein Beobachtungsgeist nur sehr schwer darauf, daß das Messer mit der linken Hand dem Nachbar übergeben werden müsse. Noch hat der Gedanke dieses Spiels das Gute, daß es sich auf tausenderlei Art abändern läßt. Sitzt ein Kreis junger Leute zusammen, so kann jeder der Reihe nach so ein Que erfinden, und die andern versuchen, ob sie es wohl bemerken; hierdurch würde die Sache zur wirklichen Uebung des Beobachtungsgeistes.

12. Das Piripi-Spiel.

Es stehen auf einer großen Mappe siebenzig Felder getheilt, zehn neben einander, und sieben unter einander. In diese Abtheilung sind alle Hauptstädte, Thiere, Jagden, Götter, und andere curieuse Begebenheiten mit einer bezeichneten Nummer und Inscription gemalt. Hiernächst sind 70 inwendig ausgehöhlte hölzerne oder elfenbeinerne kleine Ovalkugeln parat, in deren jeder eine der auf den Karten befindlichen Nummer mit der Inscription, auf Papier oder auf Pergament geschrieben, steckt. Diese Mappe nun, welche das Fundament des Spiels ist, wird auf den Tisch gelegt, um welchen die spielende Gesellschaft sitzt, die 70 Kugeln werden in einen Beutel gesteckt und unter einander gemengt. Dann vereinigen sich die Gesellschafter je 2 und 2 mit einander über gewisse Nummern, welche aus dem Beutel herauszuziehen sie ein gewisses Geld aussetzen; wenn dies nicht erfolgt, so vermehren sie solchen durch Zusatz von neuem, und dies continuiren sie so lange, bis einer seine erwählte Nummer bekommt, der dann alles, was aufgesetzt ist, in sein Reich zieht und es gewinnt. Z. E. Livius setzt auf Nummer 3 die Diana, und Marcelle auf Nummer 38 die Venus, jeder 4 Groschen; sie ziehen hernach aus dem Beutel jeder eine Kugel; es findet aber keiner seine Nummer; dann setzen sie beide von neuem so viel zum ersten Satz, und ziehen auch von neuem aus dem Beutel, nachdem die erst gezogene wieder zugemacht und untergemengt wor-

den ist. Es trifft aber weder Livius noch Marcelle abermals eine Nummer; daher sie zum drittenmal zusetzen, bis endlich Marcelle ihre Num. 38 herausbringt und alles zusammengesetzte Geld einstreicht. So machen es auch die übrigen Mitcompagnons. Ist aber an der Tafel eine ungerade Zahl, so muß einer um den andern König oder Judicirer seyn, und observiren, daß niemand den andern Unrecht thut.

13. Der Vogelbauer.

Bei diesem äußerst angenehmen Spiele wird so verfahren: ich nehme zuerst ein Blättchen Papier, schreibe die Namen sämmtlicher Personen auf; dann bitte ich jeden der Gesellschaft, den Namen eines Vogels anzunehmen und mir solchen heimlich zu sagen; diesen schreibe ich dabei, und stecke das Verzeichniß in die Tasche. Nun mache ich meinen Vortrag ungefähr so: ich habe in einem Vogelbauer Vögel verschiedener Art, z. B. einen Papagey, eine Nachteule, einen Raben, eine Taube u. s. w., und so nenne ich die Namen der Vögel, die mir sind gesagt worden, aber nicht der Reihe nach, sondern untereinander. Nun frage ich einen jeden der Reihe nach, welchem Vogel schenken Sie ihr Herz? welchem vertrauen Sie ihr Geheimniß an? und welchem möchten Sie wohl die Federn ausreißen? Jeder von der Gesellschaft muß antworten, z. B. ich schenke mein Herz der Taube, der Nachteule vertraue ich mein Geheimniß an, und dem Papagey reiße ich die Federn aus. Dieses schreibe ich mir

auf ein besonderes Blatt auf, und fahre dann weiter fort. Bin ich herum, so sage ich z. B. Herr A. haben ihr Herz der Taube geschenkt, die Taube war Madam L. zeigen Sie also, daß Sie der Taube ihr Herz geschenkt, durch einen Kuß an. Herr C. war die Nachteule, ihm müssen Sie also ihr Geheimniß ins Ohr sagen, und Fräulein D. war der Papagey, statt daß Sie die Federn ausreißen, so lassen Sie sich ein Pfand geben. Auf solche Art fährt man der Reihe nach fort. Derjenige aber, der einen Vogel nennt, welcher in der Gesellschaft nicht existirt, muß ebenfalls ein Pfand geben. Wer sich selbst sein Herz geschenkt hat, dem wird zur Strafe diktirt, daß er sich selbst die Hand küssen solle; wer sich selbst sein Geheimniß anvertrauen wollen, muß es nun bei sich behalten; und wer sich selbst die Federn hat ausreißen wollen, muß ein Pfand geben.

14. Der Missethäterstuhl.

Dieses Spiel ist eigentlich so bekannt, daß es kaum hier beschrieben zu werden verdient. Einer geht aus dem Kreise der Gesellschaft und setzt sich in eine entfernte Ecke des Zimmers auf einen niedrigen Stuhl. Ein anderer fragt nun einen jeden leise, was er an jenem auszusetzen habe, der auf dem Missethäterstuhle sitze, und wenn dies geschehen ist, so sagt der Fragende zu dem Sitzenden ohngefähr so: mein Herr, es sind häufige Klagen gegen Sie eingelaufen. Man klagt Sie an: daß Sie in alle Frauenzimmer verliebt sind — — daß Sie alle neue Moden mitmachen

— — daß Sie gewöhnlich sehr spät aufstehen — — daß Sie gern Wein trinken — — daß Sie sich nicht gern tadeln lassen. Nun muß der, welcher auf dem Stuhle sitzt, diejenige Klage nennen, welche er ableugnet, und zugleich auch die Person angeben, von welcher er glaubt, daß sie solche vorgebracht habe; z. B. so: ich bekenne und bereue alle meine Fehler, nur den nicht, daß ich alle neue Moden mitmache, und halte Herrn Z. für meinen Ankläger. Hat er es nicht getroffen, so muß er sitzen bleiben, und das Spiel geht von neuem an; hat er aber seinen Ankläger errathen, so tritt er wieder in die Gesellschaft ein, und jener muß sich auf den Missethäterstuhl setzen.

15. Das Sprüchwörterspiel.

Die Gesellschaft theilt sich in zwei Theile; der eine Theil geht in ein Nebenzimmer, und kömmt mit einander überein, ein Sprüchwort in einer Pantomime vorzustellen, das der andere Theil errathen soll. Z. B. das Sprüchwort: jung gewohnt, alt gethan. So würden alle Akteurs in das Gesellschaftszimmer kommen, zuerst sich als Kinder gebehrden, z. B. sich in die Stube setzen, Kartenspielen, dabei lachen u. dgl. Wenn sie einige Minuten so zugebracht haben; so müßten sie auf einmal die Miene alter Leute annehmen, z. B. krumm gebückt gehen, Brillen aufsetzen, und sich dann ernsthaft um den Tisch herumsetzen, und dieselben Beschäftigungen vornehmen, womit sie sich vorher als Kinder beschäftigten, z. B. Karten=

spielen. Errathen die Zuschauer das pantomimische Sprüchwort, so ist es an ihnen, eines vorzustellen; errathen sies aber nicht, so ist es wieder an den nämlichen Akteurs. Weil aber nicht alle Sprüchwörter sich in Pantomimen gut vorstellen lassen, man auch öfters über deren Wahl verlegen ist; so sollen hier einige der schicklichsten und zugleich der bekanntesten beigefügt werden:

Einem jeden Narren gefällt seine Kappe.
Jung gewohnt, alt gethan.
Wer lange wählt, bekommt das Schlimmste.
Gebrannte Kinder fürchten das Feuer.
Viele Köche verderben die Brühe.
An vielem Lachen erkennt man einen Narren.
Man sucht keinen hinterm Strauch, man habe denn selber dahinter gesteckt.
Wer zuerst kömmt, mahlt zuerst.
Der Horcher an der Wand hört seine eigene Schand.
Gelegenheit macht Diebe.
Man muß das Eisen schmieden, weil es warm ist.
Wie man sich bettet, so schläft man.
Er geht wie die Katze um Brei herum.
Allzu viel ist ungesund.
Wer Pech angreift, besudelt sich,
Was lange währt, wird gut.
Wer lang hat, läßt lang hängen.
Ein voller Bauch studirt nicht gern.
Undank ist der Welt Lohn.
Jeder hat sein Steckenpferd.
Eine Hand wäscht die andre
Jeder weiß am besten wo ihn der Schuh drückt.
Zupfe dich bei deiner Nase.
Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr.

In der Noth erkennt man einen Freund.
Wer gut schmiert, der fährt gut.
Lange geborgt, ist nicht geschenkt.
Wer den Pabst zum Freunde hat, kann leicht Kardinal werden.
Viele Hunde sind der Hasen Tod.
Weiberlist geht über alle List.
Alter hilft vor Thorheit nicht.

16. Das Nasenspiel.

Die Gesellschaft stellt sich in die Reihe, einer hinter den andern. Dem ersten werden von dem zweiten mit beiden Händen die Augen zugehalten. Nun tritt einer aus der Reihe, zupft den Ersten bei der Nase, und stellt sich dann wieder an seinen Platz. Der Erste muß nun rathen, und geht zu demjenigen, den er in Verdacht hat, nimmt ihn bei der Nase, führt ihn an seinen Platz, und stellt sich an jenes Stelle. Hat er falsch gerathen, so muß er sich gefallen lassen, daß er wieder bei der Nase an seinen ersten Platz geführt wird und das Spiel geht von neuem an; hat er aber die rechte Person getroffen, so ist er frei, und jene Person muß sich nun ebenfalls von dem Zweiten die Augen zuhalten lassen.

17. Das Handschuhspiel.

Man nimmt einen Handschuh, wirft ihn Jemanden aus der Gesellschaft auf den Schoos, und ruft dabei aus, entweder L u f t, oder W a s s e r, oder E r d e. Sagt man Luft, so muß diejenige Person, welche den Handschuh empfängt, geschwind ein Thier nennen,

das in der Luft ist, sagt man Erde, so muß sie eins nennen, das sich auf der Erde aufhält, und so auch, wenn man Wasser sagt, eines, das in dem Wasser befindlich ist. Sobald sie geantwortet hat, wirft sie den Handschuh auf den Schoos einer andern Person, und ruft ebenfalls dabei Luft, oder Wasser, oder Erde aus, worauf dann diese Person auch wieder ein Thier nennt, das in dem Element sich aufhält, welches jener im Werfen ausgesprochen hat; und so geht es weiter. Wer sich nun nicht gleich auf ein Thier besinnt, oder eines nennt, das sich nicht in dem Elemente befindet, welches der andere ausspricht, muß ein Pfand geben. Man kann es auch so spielen, daß ein jeder sich für jedes dieser Elemente ein gewisses Thier wählen muß. Hätte einer z. B. sich für die Luft einen Sperling, für die Erde einen Hund, und für das Wasser einen Krebs gewählt, so muß er eins dieser Thiere nennen, sobald ihm der Handschuh zugeworfen wird.

18. Das Vergleich- und Unterschiedsspiel.

Ein jeder vergleicht seinen Nachbar mit etwas, und sagt dann, worin die Aehnlichkeit und der Unterschied bestehe. Z. E. ich vergleiche meine Nachbarin mit einer Feuerzange, denn die Feuerzange bringt das Feuer in Flammen, und Fräulein N. ebenfalls; der Unterschied aber ist, daß die Feuerzange glühend wird, das Fräulein aber kalt bleibt.

Oder ich vergleiche meinen Nachbar mit einem Fächer, denn Hr. N. macht Wind wie dieser, und

ist auch dem Frauenzimmer so unentbehrlich, wie dieser; der Unterschied aber ist, daß man meinen Nachbar nicht in die Tasche stecken kann.

Bei diesem Spiele aber, wie bei mehrern dieser Art, kommt es viel auf den Witz und die Laune der Gesellschaft an, wenn sie unterhaltend seyn sollen. Hat man auf der rechten Seite angefangen und das Spiel ist zu Ende, so fängt man auf der linken von neuem an, damit ein jeder seine Revange nehmen kann.

Noch besser ist dieses Spiel, wenn man es gebraucht, eben so wie das Lob- oder Tadelspiel, damit keiner nicht wissen kann, wer die Vergleichung angestellt hat und keine verdrießlichen Mienen bei einigen zu bemerken seyn möchten.

19. Das Errathen der Gedanken.

Um dasjenige Ding, welches Einer sich in den Sinn genommen, mit 12 Fragen errathen zu können, muß man hinausgehen, und derjenige, der antworten will, muß die Sache, welche er in Gedanken genommen hat, der übrigen Gesellschaft sagen, damit alle unterhalten werden. Nun muß man seine Fragen so einzutheilen wissen, zuerst in generelle, dann in specielle, um nach der zwölften Frage die Sache bestimmen zu können.

Z. B. es hätte Jemand den Diamant in Gedanken genommen, in dem Ringe, den er an seinem Finger trägt, so würde ich auf diese Art fragen, und jener wahrscheinlich antworten:

1. Frage. Aus welchem Reiche der Natur ist die Sache, welche Sie in die Gedanken genommen?

Antwort. Aus dem Mineralreiche.

2. Frage. Befindet sich die Sache hier im Zimmer?

Antwort. Ja.

3. Frage. Macht es ein Kleidungsstück von einer Person aus, oder ist es unter die Mobilien zu rechnen?

Antwort. Es macht ein Kleidungsstück aus.

4. Frage. Tragen es nur Mannspersonen oder Frauenzimmer, oder beide Geschlechter?

Antwort. Beide Geschlechter.

5. Frage. Wird es allein getragen, oder in Zusammensetzung mit etwas andern, woran es vielleicht befestigt ist?

Antwort. Ganz recht, die Sache, die ich in Sinn genommen, ist woran befestigt, damit sie getragen werden kann.

6. Frage. Aus welchem Reiche der Natur ist die Sache, wodurch oder woran jenes befestigt ist?

Antwort. Ebenfalls aus dem Mineralreiche.

7. Frage. Ist die Sache, woran es befestigt ist, etwa von gelber Farbe?

Antwort. Ja.

8. Frage. Ist die Sache, die Sie in Sinn genommen, vielleicht von weißer Farbe?

Antwort. Ja.

Schluß. So wird es wahrscheinlich der Diamant in Ihrem Ringe seyn.

Man sieht hieraus, daß man es oft in weniger als 12 Fragen beantworten kann. Wer es nun errathen hat, ist frei, und der andere muß hinaus, und nun ebenfalls fragen; hat er es aber nicht errathen, so muß er die Gedanken eines andern in der Gesellschaft zu errathen suchen, und so lange damit fortfahren, bis er es getroffen hat.

20. Das Errathen eines verwickelten Wortes.

Einer geht aus der Gesellschaft einen Augenblick vor die Thür; unterdessen sagt jeder von der Gesellschaft ein Wort, welches er in die Gedanken nehmen will. Kommt derjenige, der hinaus gegangen ist, wieder herein, so thut er eine Frage, an wen er will, und dieser muß in seine Antwort das Wort mit hineinbringen, das er in Gedanken genommen hat. Errathet es dieser, so muß jener hinaus, und dieser nimmt seinen Platz dafür ein; hat er nicht errathen, so muß er dem Nachbar eine Frage vorlegen, der denn auf gleiche Weise sein in Gedanken genommenes Wort mit in die Antwort bringen muß. Z. B. es hätte Einer das Wort in die Gedanken genommen: Verstand, und er würde gefragt: sind Sie gestern in der Komödie gewesen? so könnte dieser etwa antworten: Nein, denn es war Oper, und nach meinem Geschmack ist in der Oper wenig Verstand. Oder, einer hätte das Wort Bär genommen, und würde gefragt: haben Sie gut geschlafen? so könnte er antworten: ach nein, denn ich habe die ganze Nacht von Wölfen, Bären und Katzen geträumt. Man sieht aus diesen Beispielen, daß es nicht immer leicht sey, auf jede Frage eine Antwort zu geben, in welcher das in Gedanken genommene Wort mit enthalten ist, auch dem Fragenden kann das Errathen oft schwer gemacht werden, besonders wenn man geschickt ist, etwas lange Antworten mit vielen Hauptworten zu machen.

Inhalt.

I. Wiegleb's und anderer Männer Beleuchtung verschiedener abergläubischer Dinge.

Seite

II. Mechanische Kunststücke.